ONOMATOLOGIA CURIOSA ARTIFICIOSA ET MAGICA

oder

ganz natürliches

Zauber-Lexicon,

welches

das nöthigste, nützlichste und angenehmste in allen realen Wissenschaften überhaupt

und besonders in der

Naturlehre, Mathematick, der Haushaltungs- und natürlichen Zauberkunst, und aller andern, vornemlich

auch

curieuser Künste

deutlich und vollständig

nach alphabethischer Ordnung

beschreibet

zum Nutzen und Vergnügen der Gelehrten, der Künstler, der Profeßionisten, der Handwerker und des Landmanns

aus den besten ältesten und neuesten Quellen zusammen getragen

von einer

in diesen Wissenschaften sich sehr viele Jahre übenden

Gesellschaft.

Zwote vielvermehrte Auflage.

Nürnberg,

auf Kosten der Raspischen Handlung

1764.



Vorrede.

Die in unserm Jahrhundert sich je mehr und mehr ausbreitende Erforschung der Natur ist eine unerschöpfliche Quelle der wichtigsten Entdeckungen, deren unschätzbarer Werth die gemeinnützigsten und besonders die öconomischen Wissenschaften und die Kunst mit Vollkommenheiten bereichert, um derer willen die vorigen Zeiten die unsrigen beneiden würden. Je genauer man dabey den weisen und bewunderungswürdigen Regeln nachspüret, welche die Natur in allen ihren Reichen, Kraft der Vorschrift des grossen Schöpfers auf das genaueste beobachtet, und je mehr Kunststücke derselben abgelernet werden, desto gewisser und allgemeiner wird der Nutzen seyn, den man sich davon zu versprechen hat. Je mehr z. B. die Regeln der öconomischen Wissenschaften mit den Regeln übereinstimmen, nach welchen die so unvergleichlich eingerichtete Haushaltung der Natur beständig verfähret, auf desto sichern Gründen wird sie beruhen. Die Grundregeln dieser grossen und sehenswürdigsten Haushaltung sind eben die Gesetze, wodurch eine jede Haushaltung befestiget und erhalten wird, nemlich die **Sparsamkeit** und **Ordnung.** Nun lässet die Natur nicht das geringste zu Grunde gehen. Alles hält sie auf das sorgfältigste zu Rathe, und bey ihrer grossen Freygebigkeit, die alle Tage Millionen Geschöpfe speiset, und für

den unansehnlichsten Wurm eben so sehr als für den Elephanten besorgt ist, verwahrt sie doch ihre Schätze mit der grössesten Sorgfalt. So gar geht nicht einmal ein Stäubchen, oder das unscheinbarste Theilchen eines in die Luft steigenden Rauches verlohren, sondern sie verwendet es in diesem ihrem Magazin zu unserm Nutzen, und giebt es uns über kurz oder lang in einer andern Gestalt zu geniessen. Eben so vortrefflich ist die Ordnung in allen Reichen der Natur, wovon sie bey dem unermeßlichen Reichthume und der unendlichen Mannigfaltigkeit der Geschöpfe niemals abweicht. Man erhebe seine Blicke in jene grenzenlose Tiefe des Himmels: man richte sie auf den mit Millionen von Pflanzen, Gesträuchen, Bäumen und lebendigen Geschöpfen ausgeschmückten Erdboden: man dringe damit bis in den dunkeln Abgrund der Erde, ja man lasse sich in die unergründliche Tiefe des Wasserreiches hinab: so wird man über die Ordnung der weitläuftigen Haushaltung der Natur erstaunen müssen.

Es ist daher kein Zweifel, daß der Wachsthum der heute zu Tage blühenden oeconomischen Wissenschaften um so grösser seyn werde, je mehrere Regeln von denjenigen werden entdeckt werden, die in der vollkommensten Haushaltung der Natur ausgeübt werden, und je richtiger und glücklicher die Anwendung derselben seyn wird.

Eben so verhält es sich auch mit den Werken der Kunst. Je mehr der aufmerksame Geist des Künstlers die Reiche der Natur durchforschet, desto mehr Stoff zu mancherley Kunstwerken wird er finden: je mehrere Zeichnung, Gestalt und Schönheit an den auf das unvergleichlichste gebildeten und gezierten Meisterstücken der göttlichen Weisheit und Allmacht er wahrnehmen, und je mehr er dieselbige nachahmen und anwenden wird, desto regelmäßiger und vollkommener werden seine Werke seyn.

Man hat es daher als einen wichtigen Vorzug unserer Zeiten anzusehen, daß ein edelmüthiger Eifer ganze Gesellschaften von Gelehrten vereiniget hat, je mehr und mehr in das Innere der Natur zu dringen, und dieselbige, wie der Herr von Leibnitz sagt, bey der That anzutreffen. Die Beweise hiervon liegen vor Augen, und die vortrefflichen, und zu vielen Bänden angewachsenen Werke der französischen, englischen, italiänischen, deutschen und zwar in so vielen Theilen Deutschlands, wie nicht weniger der dänischen und schwedischen gelehrten Gesellschaften werden unvergängliche Denkmaale dieses preiswürdigen Eifers bleiben. Durch diese vereinigten Kräften der größten Gelehrten sind nicht nur viele merkwürdige Entdeckungen in dem Reiche der Natur gemacht, und eben dadurch auch andere, und vorzüglich die öconomischen Wissenschaften und die Künste zu immer grösserer Vollkommenheit erhoben, viele abergläubische Vorurtheile vertilgt, und viele einzele Gelehrte aufgemuntert worden, auf gleichen Zweck zu arbeiten, woran ihre hieher gehörige Schriften gleichfalls die unverwerflichsten Zeugen sind. Nur hat die grosse, und das Vermögen der meisten übersteigende Kostbarkeit und unzähliche Menge beederley Schriften sehr viele des Nutzens derselben beraubt.

Um nun denselben allgemeiner zu machen, haben wir uns schon vor mehreren Jahren vereiniget, mit Hinweglassung derjenigen Materien, die entweder aufhören, bey uns interessant zu seyn, oder sich für viele Leser nicht schicken, den Kern und das Mark aus denselbigen zu sammeln. Unser Hauptaugenmerk haben wir auf die Wissenschaft der Natur überhaupt und auf die natürliche Magie, insbesondere zugleich aber auch auf die Haushaltungskunst und auf alle Künste gerichtet, wobey wir auch, um noch mehrere

Leser zu vergnügen, und unsere Hauptabsicht desto glücklicher zu erreichen, auf die, alle reale Wissenschaften belebende und verschönernde Mathematick unsern Bedacht genommen. Aus der mit der Naturlehre so genau verknüpften Arzneywissenschaft haben wir die bewährtesten Mittel wider alle Krankheiten, und aus den curieusen Wissenschaften alles beygebracht, was zu einem wahren und unschuldigen Vergnügen dienet, überall aber das nöthigste, brauchbarste und ergetzlichste vorgetragen. Wir versprechen uns daher mit Beyseitsetzung aller Eigenliebe, daß der Gelehrte, der Kaufmann, der Künstler und der Landmann unsere mühsame Arbeit ihres Beyfalls würdigen werden.

Wir halten es für überflüßig, uns wegen der aus der natürlichen Magie hergenommenen Artickel näher zu erklären. Wir glauben keinem unserer Leser damit fürchterlich zu werden. Die fürchterlichen Zauberer und Hexen sind in unsern erleuchteten Zeiten verschwunden, und nach Siberien verbannt, und ihre Tändeleyen und Blendwerke würden auch da aufhören, wenn die Innwohner desselben die in dem besten Geschmack geschriebene **Gmelinische** Reise durch Siberien verstehen könnten.

Bey unserm weitläufigen Vorhaben haben wir die alphabetische Ordnung für die bequemste gehalten, unsere Arbeit aber dergestalt getheilt, daß ein jeder Artickel von demjenigen Gliede unserer Gesellschaft ausgearbeitet worden, welches die vorzüglichste Einsicht in den Inhalt desselben hatte. Geschrieben den 8. November, 1758.

Aale



A.

Aale; ihr Blut: wenn etwas davon in die Augen kommt; soll es grossen Schaden oder wol gar eine gänzliche Blindheit verursachen. Die Erzeugung der Aale aus Würmern, die in, mit Mayenthau befeuchteten Rasen-Stücken entstanden; ferner aus Schlamm; aus verfaulter Aals-Haut oder Pferd-Fleisch, ist ein Mährlein, welches dem Aristoteles Porta, diesem aber die meiste Zauber-Bücher, als eine sichere Wahrheit nachgeschrieben haben. Man sehe Append. Ephem. Nat. Curios. ad Cent. I. et II. p 153 seqq. wo kein Zweifel übrig bleiben wird, indem man daselbst der Aale Rogen findet, wie bey andern Fischen.

Aale in Menge fangen. Dieses geschicht in schwülen Sommertägen und unter einem Donnerwetter, indem sie sich wärend dessen zusammenringeln und gleichsam als tod von dem Wasser fortreissen lassen; wenn es anderst nicht Neumond ist: ingleichen im October, wenn sie laufen. Man bedient sich sonst auch hiezu eines Gläsleins, worinn Quecksilber oder einige Stücklein Scheinholz sind, welches in die Reussen gesteckt wird, oder der Angel-Schnuren nebst einem Büschlein Binsen, welches wie Moos oder Gesträuch einen ihnen angenehmen Schatten wirft.

Abacus Pythagoricus s. **Rechentäfelein.**

Abbrechen s. **Glas-Hals.**

Abdrehen s. **Nagel.**

Abend-Demmerung und Anbruch des Tages. Die hohen Thürme und Spitzen der Berge auch die hohe Wolken werden früh morgens eher und bey Sonnen Untergang länger erleuchtet, als die niedrigen und da die Stralen durch die Luft und die darin befindliche Ausdünstungen gebrochen werden; so wird es eher Tag als die Sonne aufgeht oder über den Horizont heraussteigt und später Nacht, als die Sonne niedergeht: je nachdem die Dichtigkeit der Luft und also das Brechen der Stralen mehr oder weniger stark ist. In den nordischen Ländern beträgt dieser Zuwachs der Tags- und Verminderung der Nachts-Länge ganze Tage, Wochen und Monate. Zugleich wird dadurch der Schade vermieden,

welchen sonst die plötzliche Abwechslung des Lichts und der Finsternis den Augen verursachen würde. Es läßt sich auch hieraus einsehen, warum im Sommer eine Zeitlang die ganze Nacht durch einiger Schein bleibe, indem die Sonne nicht weit unter unsern Horizont kommt. Es ist auch nicht zu läugnen, daß der Glanz um die Sonne zu dieser früheren und späteren oder verlängerten Bescheinung der Erde etwas beytrage.

Abend-Gegend s. Mittags-Linie.

Abend-Uhren s. Uhren.

Abend-Röthe, besonders eine starke, verspricht bekannter massen einen darauf folgenden schönen Tag. Man wird dieser Röthe auch gewahr in dem Rauch, der aus den Schornsteinen aufsteigt; daß also Dünste von solcher Art, welche viele erdene, harte Theile haben, die Abendröthe geben, indem sie die rothe Stralen allein zurückwerfen.

Abend-Stern. Er ist eben der Stern, der auch Morgen-Stern heisset, und scheinet durch Fern-Röhren bald gehörnt, bald gibbos, bald voll. Wann er am wenigsten Licht hat, scheinet er uns am grösten; weil er alsdann uns viel näher stehet, als wenn er voll ist. Sonst heißt er die Venus und wird mit ♀ bezeichnet. s. Calender der Venus-Bürger.

Abfallen s. Blätter.

Abformen. Münzen bequem abzuformen, daß sie nicht verunreiniget werden, geschiehet folgendergestalt. Schlaget ein etwas grösseres vierecktes Stück der Spiegelfolie, als die Münze selbst groß ist, über die eine Seite derselben; das vorragende Bieget ganz auf die andere Seite hinein, daß die Münze davon bedeckt werde; reibet die erstere Seite mit einer kurzen Bürste ab, bis sich das Gepräg erträglich zeiget; alsdann bindet nur so viele Börste zusammen, als die Dicke eines Federnkiels beträgt, fasset sie wohl unten, und reibet die Münze vollends damit aus, bis das Gepräg auf der Spiegelfolie so genau als auf der Münz selbst erscheinet. Drucket hierauf diese abgeriebene Seite in ein rundes, Messerrucken dickes, und für die Münze etliche Messerrucken fürstechendes Stück gelben Wachses, das mit Terpentin heiß vermischt worden; formet den Vorstich des Wachses aufwarts fast wie der Rand eines Kuchens; leget die überschlagene Ende der Spiegelfolie zurück an diesen Rand, ja über denselben hinunter, drucket es fest an, und lasset nun die Münze herausfallen: So habt ihr einen Model, worinnen ihr die Münze mit Gyps wohl 10 mal abformen könnet, ehe er unbrauchbar wird. Mit der andern Seite der Münze verfährt man hernach eben so.

D. Lieberkühns vortrefliche Art und Weise die grosse Gefässe der Eingeweide abzuformen und auszugiessen, ist diese:

Nehmet weisses Wachs, welches weder mit Rinds- noch Schöpsenfett im geringsten verunreiniget ist, so viel ihr wollt; thut den 5ten Theil Colophon darunter, desgleichen den 10ten Theil Venedischen Terpentins, und Minning oder andere Farbe, so viel nöthig ist, der gestandenen Materie, Farbe und Festigkeit genug zu geben. Füllet darauf die grossen Gefässe mit dieser Materie an, so weit als ihr wollt, und verfahret hiebey so geschickt, als es bey diesem Versuch nöthig ist. Thut den ausgespritzten Theil in starken Salpetergeist, oder Vitriolöl mit Wasser befeuchtet, laßt ihn darinnen

nen, bis das Auflösungsmittel das, was nicht Wachs ist, aufgelöset hat. Sodann nehmet es heraus, waschet es in frischem Wasser, so werdet ihr das Vergnügen haben, die Höhlungen der grossen Gefässe in Wachs gebildet zu sehen.

Diese Præparata dauerhaffter zu machen, nehmet 2 Theile sehr klar gepülserten Gypses, und 1 Theil Ziegelmeel; mischet diesen trockenen Staub in einem Gefässe wohl durcheinander; sodann thut so viel Bronnen-Wasser darauf, als nöthig ist, damit es ein ziemlich flüßiger Teig werde, wenn ihr ihn mit der Hand zusammen gerühret habt. In diese Masse werfet eure wächserne Zubereitung, und läßt sie darinnen liegen, bis sie hart worden ist. Nachdem sie hart, und an der Luft trocken worden ist, so legt sie ins Feuer, und erhitzt sie nach und nach also, bis sie roth wird. Wann diese Röthe erscheinet, und das Wachs alles verbrannt ist, so habt ihr den Model. In diesen Model giesset geschmolzenes Silber; darauf stecket den Model in Wein-Eßig, so werdet ihr ihn leicht vom Silber ablösen können.

Auf diese Weise kan man die Gefässe nach und nach ausgiessen, und sie bis auf die feinste Gefässe zurichten, die man weiter also ausgießt.

Nehmet die Materie, die ich zu den grossen Gefässen angegeben habe, und thut nur so viel Terpentin-Oel darunter, als nöthig ist, sie in die zärtern Gänge zu leiten. Darauf schneidet ein klein Stück von dem Theil ab, den ihr untersuchen wollet; giesset einen Tropfen Scheidwasser auf die Oberfläche, und laßt es darauf, bis es die Häutlein der Gefässe abgesondert habe. Bringet ihn unter das Vergrösserungs-Glas mit dem Reflexions-Spiegel: So werdet ihr eine Arbeit sehen, die weit künstlicher ist, als diejenige, welche die Kupferstecher machen können, worinnen ihr alles entdecken und ausforschen werdet, was ihr wünschet. Von dem Abformen siehe auch Fische.

Abgekürzt s. Regel.

Abkühlen das Getränk. Wenn die Ungarn durch grosse Einöden reisen und weder Wasser noch Eis bekommen können; so machen sie eine Grube, ungefähr zween Fuß tief, in die Erde, lassen die Weinflaschen hinein und bedecken sie wieder sorgfältig mit Erde. Hierauf zünden sie jählings, mit Heu, Stroh oder Schilf, eine Flamme an. Wenn solche ausgelöscht ist; so räumen sie die obere warme Erde hinweg und ziehen die Flasche aus der Grube heraus, worin der Wein so stark als in Eis abgekühlt worden. Denn in der Tiefe ist die Luft ziemlich kühl und wegen der plötzlichen Erhitzung über der Grube und dem Aufsteigen der erhitzten Luft, wird vermuthlich das Gleichgewicht der Luft gehoben und die kühle wie auch dichte Luft in der Grube und deren Seitenhölen in Bewegung gesetzt, daß also immer aufs neue kälte Luft an die Flasche kommt und etwas von dieser und des Weins Wärme in sich nimt und wegführt. Daß von der jählingen Erhitzung die natürliche Kälte des Erdbodens von allen Seiten her sollte verdichtet werden, läßt sich nicht wohl begreifen. Andere stellen das Getränk an das eine Ende eines länglichten, mit Wasser gefüllten Gefässes, und löschen an dem andern Ende desselben glüende Kohlen ab, halten die Hand neben das Getränk, und nehmen es heraus, so bald die Kälte daselbst nimmer steigt.

Eine ähnliche Art der Abkühlung ist, wenn man ein warmes Getränk von einer etliche Schuhe langen Höhe in dünnen Fäden aus dem Gefäß ablaufen läßt: indem wegen der grossen Oberfläche solcher langen und zarten Fäden die Wärme aus allen einzelnen Theilen, und also sehr viele Wärme in die angrenzende kühlere Luft übergehen kan. Das aus der Aeolipila sprizende Wasser giebt ein gar deutliches Exempel hievon. Denn hält man die Hand nahe unter die Röhre; so empfindt man, auch wohl nicht ohne Schmerzen, die Hitze des auf sie spritzenden Wassers: da hingegen, gar nicht weit davon, auch die geringste Wärme nicht mehr verspürt wird.

Abkürzen s. **Brüche, Rechnungs-Arten.**

Ablöschen s. **Eisen.**

Abname s. **Gefäß, Mond, Verminderung.**

Abnehmen; eine gewisse Art zu rechnen. Wenn man bey einem Spiel, wie bey dem Linkierspiel, den jedesmaligen Verlust einer jeden Person mit Strichlein aufgezeichnet hat; so kan man hernach den wahren Verlust vor jeden besonders durch das **Abnehmen** folgendermassen ausrechnen. Man zieht den Verlust des so genannten Wenigers, das ist, dessen, der die wenigste Strichlein hat, von der Anzahl eines jeden andern ab und schreibt den Ueberrest einem jeden besonders als eine Schuld an. Wenn man nun die Summe aller Ueberreste mit der Anzahl der Personen dividirt; so zeigt die Zahl, welche herauskommt, wie viel man noch einem jeden seine Schuld oder Ueberrest vermindern oder abnehmen dürfe. Um wieviel nemlich der gefundene Quotient kleiner ist als der Ueberrest, der einem vorher zugeschrieben worden; so viel darf man ihm von seiner Schuld noch abnehmen. Ist der Quotient aber grösser, als der einem angemerkte Ueberrest; so hat dieser soviel gewonnen, um wieviel der Quotient grösser ist, als sein Ueberrest. Z. E. A hätte 15, B 12, C 6, D 3 Strichlein; so sind A 12, B 9, C 3 als Ueberreste zuzuschreiben. Die Summe aller Ueberreste ist 24; diese, mit der Anzahl der Personen, nemlich 4, dividirt, gibt 6 zum Quotient. Zieht man diese 6 von den Ueberresten ab: so bleibt vor A noch 6, B noch 3 zu bezahlen; C hingegen bekomt noch 3 und folglich D 6 zum Gewinn.

Abschlag von ungeheurer Grösse. Wenn man in den Kopf eines Abschlags oder Lauchs, (porri) mit einem Hölzlein ein wenig hineinsticht und in die Ritze Rüben oder Cucumern-Saamen verbirgt; so soll er, wie Mizaldus vorgiebt, ungemein aufschwellen.

Abschnitt s. **Cirkel.**

Absondern s. **Sand, Scheiden.**

Abspringen, Absprungs-Winkel s. **Reflexion.**

Abstand, s. **Breite, Degen, Distanz, Sonne.**

Abtheilen s. **Theilen.**

Abtragen s. **Berg.**

Abwägen s. **Wägen.**

Abwechslung des Lichts und Finsternis s. **Abend-Demmerung.**

Abweichen s. **Magnet-Nadel, Sonne, Uhr.**

Abweichung s. **Declination. Mittags-Linie.**

Abziehen s. **Subtrahiren. Hemd.**

Achte, wenn man die Ziffern der Zahlen, welche durch die Multiplication der 8 mit den übrigen in ihrer

rer natürlichen Ordnung von 1. 2. 3. 4. u. s. w. addirt; so wird die Summe immer kleiner und daher diese Zahl als ein Sinnbild des Tods angesehen, um so mehr da die Ziffer 8 eine Sanduhr vorstellet.

1.	8 8.	Summe		8.
2.	16.	-	-	7.
3.	24.	-	-	6.
4.	32.	-	-	5.
5.	40.	-	-	4.
6.	48.	-	-	12. oder 3.
7.	56.	-	-	11. oder 2.
8.	64.	-	-	10. oder 1.

Acht=Eck aus einem Vier=Eck. Man nehme die halbe Diagonal=Linie CI, trage sie aus H in M, aus L in R, aus K in S u. s. w. Alsdenn darf man nur die Linien SM, NX, ZT, und VR ziehen. S. Fig. 1.

Addiren s. Einmal eins. Eine Menge der grösten Zahlen wunderbarlich schnell zu addiren, und ihre Summe zu sagen, ehe man sie weißt. Bedinget euch zum voraus zu sagen 1. die Anzahl der Reihen, welche der andere in gleichen Stellen hinsetzen will. 2. Die Anzahl der Stellen in jedem Reihen, 3. die Erlaubnus zu geben, daß ihr eben so viele Reihen als gegeben werden sollen, unter dieselbige setzen dürfet. Alsdann saget die Summe aller dieser Reihen Zahlen zusammen, ehe noch eine Zahl von dem andern oder euch angegeben worden, nach folgender Regel: Setzet in die hinterste Stelle zur Rechten den Rest der heraus kommt, wenn ihr die Anzahl der angegebenen Reihen von 10 abziehet, die übrige Stellen, bis die gegebene Zahl derselben voll ist, erfüllet in allen Fällen mit lauter 9, und nach denselben zur Linken setzet die um 1 verringerte Anzahl der gegebenen Reihen. Diese Zahl wird die Summe aller Reihen seyn, die ihr und der andere gesetzt habt, wann ihr in eure Reihen nur das setzet, was einer jeden Zahl in den Reihen des andern zu 9 noch fehlt. Z. E. Es will jemand 3 Reihen Zahlen hinsetzen, deren jeder 6 Stellen hat. Da 10 weniger 3 zum Rest 7 läßt, und 3 um 1 verringert 2 bleibet: So sage ich zum voraus, die Summe der 6 Reihen wird diese seyn:

2 9 9 9 9 9 7.

Nun setzen wir erst unsere Reihen hin, der andere 3 und ich 3. Diese sind

```
  2 3 4 5 6 7
  8 9 0 3 4 5
  6 0 7 8 9 0
  -----------
  7 6 5 4 3 2
  1 0 9 6 5 4
  3 9 2 1 0 9
  -----------
2 9 9 9 9 9 7
```

Der Grund davon ist, daß ich z. E. an statt 99 schreibe 100 weniger 1. und so ferner.

Ist die Anzahl der Reihen grösser als 10; so ziehet man sie von 100 ab, und setzt den Rest in die 2 letzte Stellen zur Rechten, verfährt aber im übrigen, wie zuvor.

Aeolipila s. a. Brantenweindünste, Spring=Brunnen, Luft aus Wasser, Wind.

Aeolipila oder Dampf und Windblasende Kugel. Diese Kugeln haben ihren Namen von dem Wind=Gott, Aeolus, ungeachtet sie ihres Gebrauchs wegen eigentlich Dampf=Kugeln sollen genennet werden. Ihre Verfertigung ist leicht. Man läßt nemlich aus Kupfer 2. Helften zu einer holen Kugel machen, welche man, damit solche auf das Feuer könne gesetzt werden, mit Schlag=Loth zusammen löthet;

 oben,

oben, wo eine Oefnung bleibt, wird eine Röhre angelöthet, welche im Anfang weit ist aber immer enger wird, so daß man durch die Oefnung kaum einen zarten Drat hineinbringen kan. Am füglichsten kan man sich einer gegen die Kugel zurück oder unterwärts gebogenen krummen Röhre hiezu bedienen. Die Anfüllung geschicht auf solche Art: man läßt die Kugel auf glüenden Kohlen heis werden, daß die durch die Wärme ausgedehnte Luft herausgehe und damit, wenn die Kugel plötzlich in ein Gefäß voll Wassers geworfen und darin etwas abgekült worden, das Wasser durch den Druck der äussern Luft auf dasselbe, hineingetrieben, die Kugel aber dadurch noch mehr kalt werde, und sich also eine ziemliche Menge Wassers nach und nach hineinziehen möge. Damit nicht die Kugel, wenn das Röhrlein verstopft und sie selbst etwas schwach ist, zerspringe; so darf man nur gar bald die Röhre mit ihrer Oefnung in das Wasser stecken, welches man auch zur Probe thun kan, um zu erfahren, ob die Luft genugsam herausgegangen seye. Eine andere Art, diese Dampfkugel zu füllen, ist, wenn man die Luft-Pumpe dazu gebraucht. Es wird nemlich ihre Röhre in ein Gefäß mit Wasser und beides mit einander unter die Glocke gesetzt, woraus man die Luft ganz langsam auspumpet, weil die Kugel sonsten zu stark wider die Glocke schlägt. Man braucht den Stempel nicht über 3mal hin und her zu ziehen, weil man die Luft reine auszupumpen nicht nöthig hat; daß man also auf die letztere Art viel eher fertig werden kan, als bey der ersteren. Hat man nun ungefähr durch 3 Züge, die Luft unter der Glocke und in der Dampfkugel verdünnet; so läßt man die äussere Luft in die Glocke hinein, welche alsdenn das Wasser, worin die Röhre der Dampf-Kugel steckt, gar bald in diese hineindrucken wird. Diese Anfüllung geschiehet am besten und vollständigsten, wenn man die Dampf-Kugel nur so lang an das Feuer legt, bis sie einige Tropfen von der Materie, womit sie gefüllt werden solle, einziehet, hernach diese über den Kohlen in Dämpfe sich auflösen läßt; da dann die Einfüllung viel stärker geschiehet, als durch obige Arten.

Aeolipila, vermittelst des darausspritzenden Wassers das Feuer stark anzublasen. Wenn solche auf vorher beschriebene Art gefüllt worden; so darf man sie nur wieder so lange auf den glüenden Kolen liegen lassen, bis das Wasser zu sieden anfängt; so wird ein sichtbarer Dampf mit Ungestüm heraus faren, der einem Winde gleichet, indem ein mit einem Faden aufgehängtes Papier oder Federlein davon hin und her bewegt wird. Dieser Dampf ist, wie ein anderer, der von siedendem Wasser aufsteigt, sehr heiß, aber nur nahe an der Röhre, indem alle Theile einzeln verspritzt werden und sogleich die Wärme verlieren. Denn das Wasser wird von der erhitzten sich ausdehnenden und durch die enge Röhre mit vermehrter Geschwindigkeit herausfarenden Luft, da es zuvor schon in sehr zarte Dünste aufgelößt ist, zugleich mit fortgerissen und solchergestalt herausgespritzt, daß die einzelne Wasser-Dünste in einiger Entfernung von der Röhre eher kühl als warm, hingegen nicht als etwas nasses, empfunden werden. Hat nun eine solche Dampf-Kugel eine krumm unterwärts laufende Röhre; so werden wegen dem erregten Wind die Kolen

von den darauf spritzenden Dämpfen angeblasen, ihre Glut wird immer stärker und da, wo der Dampf auffält, werden die Kolen verzehrt, so, daß man eine Grube daselbst wahrnimt und auch Funken herum fliegen sieht. Das Geräusch und Brausen, welches sich dabey hören läßt, ist dem Zerspringen der Dunst-Bläslein zuzuschreiben, welches von der durch die Hitze der Kolen vermehrten Ausdehnungs-Kraft der in diesen Bläslein eingeschlossenen Luft verursacht wird. Es wird von dem natürlichen, gewönlichen Wind gezeigt werden, daß er von diesem Wind der Dampf-Kugeln unterschieden seye. Inzwischen ist merkwürdig, daß wenn man den Dampf, in ein Arzney-Gläslein mit einem engen Hals, gerad hineinfaren läßt, er an dem Boden desselben anstösset und wieder zurückprallet. Geschicht solches schräge, damit der hineinfarende Dampf den zurück prallenden nicht hindere; wobey ein grösseres Glas, das jedoch ebenfalls einen engen Hals und Oefnung hat, noch bequemer ist: so wird man ein erbärmliches Geheule hören, dergleichen sich zuweilen, wärend einem starken Wind, in engen Gegenden vernehmen läßt.

Aeolipila zu gebrauchen, das Feuer anzublasen und zum schmelzen. Hiezu schickt sich eine solche Dampf-Kugel, welche eine ganze oder halbe Maas faßt. Es wird ein wenig Brantenwein in dieselbe gegossen und das Rörlein ganz genau mit einem Zäpflein von Gork verstopft; sodenn legt man sie in ein nicht allzu starkes Kolfeuer. Auf solche Art wird sie gleich einem Blasebalg Wind zublasen und zum Schmelzen bey einer Lampe gebraucht werden können. Wenn sie zu blasen nachläßt; so kan man nochmals Brantenwein hineingiessen, unterdessen aber das Kolfeuer verstärken. Wer einen Feuer-Spring-Bronnen sehen will, fülle starken Weingeist in die Aeolipila, lege sie auf glüende Kohlen, und halte ein brennendes Licht an den Dampf der in die Höhe gerichteten Oefnung.

Aequator s. a. **Aequinoctium; Declination der Sonne und Sterne. Ecliptick.**

Aequator ist ein Cirkel, den man sich in Gedanken auf der Oberfläche der Welt- oder der Erd-Kugel also vorstellet, daß er die Welt-Kugel in zween gleiche Theile, nemlich in den nördlichen und südlichen Theil, abtheilet, also von dem mittäglichen und mitternächtlichen Pol gleich weit, oder 90 Grade, abstehet. Die Mathematiker theilen ihn ebenfalls, wie den Cirkel überhaupt, in 360 gleiche Theile oder Grade. Nach dieser Linie geschicht die Bewegung der Erde von Abend gegen Morgen, so daß ein jeder Grad in bey nahe 24 Stunden einmal herum komt. Wenn also die Sonne in einem über dem Aequator gleichlaufenden Cirkel (aequinoctialis circulus) sich bewegt, nemlich wenn sie völlig von dem Punct der Morgen-Gegend aufzugehen scheint: so muß der Schatten auf die Linie, die Morgen und Abend zeigt, fallen; die Sonne, wie die Sterne im Aequator 12 Stunden lang über dem Horizont und auf der ganzen Erdfläche Tag und Nacht gleich seyn.

Aequator, wie viele Zeit vorbey gehe, bis sich einige Grade desselben durch den Mittags-Cirkel bewegt haben. Unter der Bedingung, daß die Bewegung der Erd-Kugel um ihre Axe einmal so geschwinde geschicht als das

anderemal, müssen, wie 360 Grade in 24 Stunden, also auch 15 in 1 Stunde durch den Mittags-Cirkel fortrücken. Demnach darf man nur nach der Regel de tri rechnen, wie 15 Grade zu 1 Stunde, so die verlangte Anzahl Grade oder der gegebene Bogen zu der zu findenden Zeit.

Aequator hat auch den Namen die Linie der Schiffer zur See. Solche ist auf den Land-Charten die mitten durch den Erd-Globus gehende in Grade abgetheilte Linie. Wenn die zur See schiffende unter der Linie durchfaren; so pflegen sie das Te Deum laudamus unter Pauken- und Trompeten-Schall und Abfeurung der Canonen anzustimmen. Wer das erstemal durchfäret, muß sich durch Geld auslösen, wenn er nicht zimlich stark gebadet werden will, und so gar schwören, solchen Gebrauch bey andern ebenfalls zu beobachten. Weil die Sonnen-Ban nicht so gar weit von dem Aequator abweicht; so ist es unter der Linie das ganze Jahr hindurch sehr heiß, weil die Stralen der Sonne immer senkrecht auffallen und fast immer Tag und Nacht gleich, besonders da der weise Schöpfer verschiedene Länder unter der Linie mit sehr hohen Gebirgen versehen, daß also die Vermehrung des Tags (s. Abend-Demmerung) viel weniger statt findet, weil das Zurückwerfen der in den Wolken gebrochenen Stralen auf die Erde, eben so wie die Bescheinung derselben, von den hohen Bergen verhindert wird. Wie nun die grausame Hitze unter der Linie, durch diese kürzere Dauer des Tags, in ihrer Zuname unterbrochen und vermindert wird: also tragen die fast täglich um die Mittags-Zeit sich aufziehende Gewitter auch die Kälte auf den hohen Bergen nicht wenig dazu bey, daß solche nicht ganz und gar unerträglich werde.

Uebrigens kan man damit vergleichen, Sonnen-Stunde.

Aequators Höhe ist der Abstand des Aequators von dem wahren Horizont, und macht mit der Polhöhe 90 Grad aus, s. a. Pol-Höhe.

Aequinoctium s. a. Aequator, Sonnen-Lauf.

Aequinoctium, Tag- und Nacht-Gleiche, das ist, wenn auf dem ganzen Erdboden der Tag 12 und die Nacht gleichfalls 12 Stunden währet. Wir haben dieselbe in einem Jahr zweymal, weil die Sonne zweymal in den Aequinoctial-Cirkel komt, der über dem Aequator gleichlaufend ist und die Himmels-Kugel ebenfalls, wie der Aequator die Erd-Kugel, in zween gleiche Theile theilet. In solchem Fall ist also die Sonne von beyden Welt-Polen gleichweit, nemlich 90 Grade, entfernt. Die Zeit, wenn solches geschicht, ist dermalen vors erste der 20 Merz, wenn die Sonne in das Zeichen des Widders tritt, dieses ist das Frülings-Aequinoctium; hernach der 23 September, wenn die Sonne in das Zeichen der Wage komt, dieses heißt man das Herbst-Aequinoctium. Die Puncte, wo die Ecliptik den Aequator durchschneidet, heissen daher die Aequinoctial-Puncte, das ist, die Puncte der Tag- und Nacht-Gleiche.

Aequinoctial-Uhr s. Uhr.

Aether s. Himmels-Luft.

Aetna oder Feuerspeyenden Berg vorstellen. Man bilde einen Berg, und lege oben auf denselben etliche Stücke ungelöschten Kalch, die inwendig ausgehölt sind, in diese giesse man etliche Tropfen

Wassers so wird der Kalch anfangen zu rauchen und zu dampfen.

Oder: man mache eine Masse von Eisenfeil-Staub und pulverisirten Schwefel, von jedem etwa 25 Pfund, mit Wasser, und vergrabe sie an einem der Sonne ausgesetzten Ort einen Schuh tief in die Erde; so wird man nach etlichen Stunden sehen, daß dieser kleine Berg vollkommen die Rolle eines Aetna oder Vesuvs spielen wird.

Affen furchtsam zu machen. Lege ihnen Schnecken in ihre Häuser, so wird sich der Affe so furchtsam und so kläglich anstellen, daß man meinen sollte, er müßte augenblicklich des Todes seyn.

Affen zu fangen. Weil sie alles nachäffen; so ziehe man vor ihren Augen Stiefeln an, und lasse ihnen ein Paar andere mit Pech innen überzogene stehen, in denen sie hangen bleiben. Oder man wasche sein Angesicht mit Wasser, und lasse dem Affen ein Gefäß mit einer klebrichten Materie stehen, wovon ihm seine Augen auf einige Zeit unbrauchbar werden.

Agat, seine electrische Kraft. Gleichwie der Magnet Eisen an sich ziehet: also ziehet der Agat, wenn er gerieben wird, leichte Cörper als Haar, Strohalme etc. an sich, und wird auch auf solche Art von falschen unterschieden, welche aus Gummi Copal, Arabicum und Eyergelb nachgemacht worden sind.

Ahorn oder Wachholder-Wurzel, welke sogleich frisch zu machen. Nach Chononherii Bericht darf man diese Wurzeln nur mit Wein benetzen; so sollen sie von Stund an frisch und lebendig werden, daß Aeste von ungemeiner Grösse hervorschiessen. Schon Plinius hat in seiner hist. nat. den Bäumen eine sonderbare Begierde nach Wein zugeschrieben.

Acker, ungedüngten, fruchtbar zu machen. Dieses geschicht durch Zubereitung des Saamens, indem man den Saamen von Waizen und Korn in einer Mistpfütze, in welche zuvor etwa 2 Pfund Salpeter geworfen worden, einweicht. Nach 6 Stunden aber wird er wieder herausgenommen und getrocknet. Den andern oder dritten Tag läßt man ihn wieder, aber nur 3 Stunden lang darin erweichen. Ehe man diesen Saamen aussäet, muß man ihn ein wenig mit Thau-Wasser besprengen, damit er nicht klumpicht auf einander fällt. Der Haber und Gerste sollen nur halb so lange, als oben gesagt worden, eingeweicht werden. Die Probe damit auf Aeckern von verschiedener Art soll gut gerathen seyn.

Oder man sähe Wicken bey Zeit in den Acker; wann sie anfangen zu blühen, ackere man sie hinunter; und bringe hernach zu rechter Zeit Korn in den Acker.

Alaun s. a. Versteinerung.

Alaun kan aus Kreide nachgemacht werden, wenn man sie mit Schwefel-Geist eintränket und hernach in der Kälte zusammenfaren und dick werden läßt.

Alchimie s. Goldmachen.

Alchimisten Betrug. Davon giebt es sehr viele Arten und Exempel. Von ihren Vorbereitungen, treuherzige und Gelddurstige Narren anzulocken, ihre Armut und unansehnliche Kleidung und dergleichen mit scheinbaren Gründen zu beschönigen wollen wir nur kürzlich so viel berüren, daß sie vorzuwenden pflegen: sie möchten nicht ihre Kunst durch kostbares Leben verraten oder bekant werden lassen, diese oder jene Per-

son hingegen seye würdig, solches Geheimnis zu besitzen und anzuwenden, die Gewisheit ihrer Sache würde man mit Augen sehen, und sich durch eigene Proben handgreiflich machen können. Selbst vernünftige lassen sich zuweilen verblenden: z. E. Ein Adeptus oder Alchymist scheidet aus einem Metall ein Stücklein Gold, worin es schon verborgen war und gibt es vor ein durch Kunst hervorgebrachtes aus. Er macht noch eine grosse Stange und weil er seinem Metall die vollkommene Gold-Farbe zu geben versteht; so entsteht schon nicht mehr bey jemand ein Zweifel darüber, ob es auch würklich Gold seye. Nun macht er sich unsichtbar, niemand hat zuvor an die Proben der Feuerbeständigkeit dieses Himmels-Sohns oder doch nicht an die Probe der eigenthümlichen Schwere, welche man durch das Eintauchen in flüßige Cörper erfärt, gedacht.

Ehedem konte schon folgender Einfall listig genug ausgedacht seyn, jemand zu betrügen. Der Alchymist hat eine falsche Ducate, er verspricht, daß solcher im Feuer grösser und schwerer werden müsse, wo er sonst abzunehmen pflege; er verbirgt in eine ausgehölte oder gespaltene Kole eine Ducate, von welcher die falsche an Gewicht merklich übertroffen wird. Damit er aber seiner Schelmerey ein Ansehen geben möge, so nimt er geringe Dinge als Operment, Salpeter, Campher u. d. gl. und weiß damit allerhand scheinbare Arbeiten vorzunehmen. Endlich wenn seine Gold-Kole im Feuer verbrannt ist, so hat er das seinige gethan. Oder: Ein anderer kauft zimlich viel Quecksilber, verbirgt in solches Gold, bringt dem Verkaufer dasselbe wieder und gibt vor, er habe Geld nöthig, das Quecksilber aber könne er gegenwärtig nicht, wie er vermeint, gebrauchen, der Verkäufer möchte es wieder in dem Preiß annehmen: weil es ihm aber zu seiner Kunst vorzüglich tauge; so möchte jener es ihm, wenn er es etwa bald würde nöthig haben, wieder zukommen lassen. Er habe Hofnung, bald jemand zu finden, welcher ihn zu dergleichen Arbeiten mit Quecksilber annehmen werde: würde nun der Kaufmann ihm diese Gefälligkeit erwiesen haben; so werde er sodenn sowol vermögend als bereit und erkenntlich genug seyn, ihm solche reichlich zu belonen. Schon hat sich jemand gefunden, der sich hat entschliessen können, goldene Luftschlösser zu bauen: sein Lehrmeister kan ihm nicht verdächtig seyn, er kauft selbst das Quecksilber von einem seiner Mitbürger, er offenbaret sein Verfahren bis auf alle Kleinigkeiten, die der fleißige Gold-Schüler begierigst bemerkt. Ja auch schon dieser ist so weit gekommen, daß er selbst Gold machen kan; der Versuch wird auch oft von ihm glücklich wiederholt, so lange als das Gold im Bauch tragende Quecksilber währt. Nunmehr darf der theure Mann und treue Lehrmeister ohne Anstand mit seinem Verdienst seinen Stab weiter setzen: aber siehe, man kauft noch mehr Quecksilber ein, dessen Goldtingirende Kraft mit dem Meister dieser Kunst ohne alle Hexerey in alle Welt fortgewandert ist.

Alectryomantie, ist eine heidnische Art der Zauberey, vermittelst der Haushähne künftige Dinge zum voraus zu sagen. Bey den Griechen gieng sie sehr im Schwang; sie theilten einen in Staub gemachten Circul in 24 Theile, so daß sie ihr Alphabeth in solche schrieben und neben einen jeden Buchstaben ein

Frucht-

Fruchtkörnlein legten, den Hahn aber in die Mitte stellten. Aus denjenigen Buchstaben, von welchen die Körnlein weggefressen waren, suchten sie das vorbedeutende Wort herauszubringen.

Algeber, oder Algebra, ist eigentlich die allgemeine Rechenkunst, da man aus einigen gegebenen endlichen Grössen, andere ihres Gleichen, von denen in Ansehung der Gegebenen etwas bekannt gemacht wird, vermittelst gewisser Gleichungen findet.

Man gebraucht dabey keine Zahlen, sondern allgemeine Zeichen, die Grössen auszudrucken. Diese sind willkührlich; man erwehlt aber insgemein Buchstaben, und benennt die bekannte Grössen mit den vorderen, die unbekannte aber mit den hintern Buchstaben des Alphabets. Die durch Vermehrung oder Verminderung entstehende Veränderungen, nebst der Gleichheit 2c. haben wieder gewisse Zeichen nöthig; als

$a + b$ heißt a und b.

$a - b$ heißt a weniger b.

$a \times b$ heißt a multiplicirt mit b.

$a : b$ oder $\frac{a}{b}$ heißt a dividirt durch b.

$a + b = x$ heißt a + b ist gleich x.

$a > b$ heißt a ist grösser als b.

$b < a$ heißt b ist kleiner als a.

$c - f = o$ heißt c weniger f ist gleich nichts.

$a = \infty$ heißt a ist gleich einem unendlichen.

$\sqrt[2]{\ }$ oder $\sqrt{\ }$ heißt die Quadrat-Wurzel.

$\sqrt[3]{\ }$ heißt die Cubic-Wurzel und so fort.

$\sqrt[3]{a}$ heißt die Cubic-Wurzel aus a.

Man macht Gleichungen um das unbekannte in einem bekannten Werth zu finden. Man muß also eben so viele Gleichungen machen können, als man unbekannte Grössen sucht.

Ferner muß in einer Gleichung auf der Seite, wo das unbekannte stehet, das damit vermischte bekannte so können hinweggeschafft werden, daß es eine Gleichung bleibet, und doch das unbekannte auf einer Seite allein stehen bleibt.

Addirte Grössen werden durch die Subtraction; multiplicirte aber durch die Division, und Quadrate, Cubi 2c. durch Ausziehung der Wurzel weggeschafft. Z. E.

1) $a - b = x + b$
$\quad -b \qquad -b$
$a - 2b = x$

2) $ab = cx$
$\quad : c \qquad : c$
$\frac{ab}{c} = x$

3) $ab = x^2$
$\quad \sqrt[2]{\ } \qquad \sqrt[2]{\ }$
$\sqrt[2]{ab} = x$ hingegen subtrahirte durch Addition, dividirte durch die Multiplication und die Wurzeln durch Erhebung zur dignitæt.

4) $a + b = x - b$
$\quad +b \qquad +b$
$a + 2b = x$

5) $a = x : b$
$\quad \times b \qquad \times b$
$ab = x$

6) $\sqrt{ab} = \sqrt{x}$
$ab = x^2$

Es beschäftiget sich die Algeber 1) mit dem Calculo oder Algorithmo in den Speciebus, Wurzeln, Proportionen und Progessionen. 2) Mit der höhern Geometrie oder Brunnen-Linien, deren es unendliche giebt. 3) Mit undeterminirten Aufgaben. 4) Mit den geometrischen Oertern. 5) Mit der Differential- und Integral-Rechnung, welche die höhere Geometrie sonderlich ungemein erleichtert.

Doch läßt sie sich allenthalben anwenden, wo man es nur mit Grössen zu thun hat.

Man übersiehet dabey in wenigen Zeichen, was man in vielen Blättern lesen müßte, wann man es in Worten ausdrucken wollte, und erhält bey jede Veränderung einer Gleichung wieder eine neue Wahrheit, an die man vorher wohl nie gedacht hätte.

Sie ist in Absicht auf die Grössen die eigentliche Erfindungskunst, und der Gipfel der menschlichen Wissenschaften zu nennen. Mehreres davon in diesem Buch zu sagen, ist unnöthig, wir verweisen vielmehr die begierige Leser auf die besondere Abhandlungen von dieser Wissenschaft, und warnen sie blos vor einem blinden Abscheu an derselben, ehe sie diese edle Wissenschaft selbst angreifen.

Die Alten haben einen Theil der Algeber unter der Regul falsi, und Coſt abgehandelt.

Alkali fixum, oder Feuerbeständiges Laugen-Salz, erhält man durch Verbrennung des Holzes und aller Pflanzen überhaupt. Man wirft die Asche davon in Wasser, läßt diese Lauge über einem Feuer zimlich einkochen, setzt sie sodenn in einen Keller; auf solche Art erhält man das besagte Salz.

Alligations-Regel. Sie hat sonderlich grossen Nutzen in Haushaltungs- Gieß- Schmelz- Münz-Wesen, und überhaupt in Vermischungen. Es kommen zwey Hauptfälle dabey vor.

Entweder giebt man uns die zu vermischende Dinge, nebst eines jeden Gehalt oder Werth an, und verlangt den Werth des Vermischten zu finden. Z. E. Man schmelzt 3 Mark 12 löthiges, und 4 Mark 14 löthiges Silber zusammen und verlangt zu wissen, wie viel löthig 1 Mark dieses vermischten Metalls seyn werde.

Oder man giebt uns den Gehalt oder Werth etlicher zu vermischenden Dinge, nebst einem mittleren Werth oder Gehalt zwischen denselben, und verlangt zu finden, wie viel man von einem jeden der zu vermischenden Dinge nehmen müsse, damit das Vermischte den gegebenen mittlern Werth oder Gehalt bekomme.

Z. E. Man hätte 13 löthiges Silber nöthig, will es aus 10 löthigem und 15 löthigem Silber machen, und verlangt zu finden, wie viel man von jedem dieser beyden nehmen müsse, ein 13 löthiges zu erhalten.

Die Regel zu dem ersten Fall ist diese:

Man multiplicire jede Grösse der zu vermischenden Dinge in ihr Gehalt oder Werth; addire diese Grössen besonders, und die erhaltene Producte besonders; dividire die Summe der Producten durch die Summe der Grössen; so ist der Quotient die verlangte Zahl.

Z. E. Wie viel löthig wird 1 Mark der aus 20 Mark $11\frac{1}{2}$ löthigen, $15\frac{1}{2}$ Mark 12 löthigen, und $12\frac{1}{2}$ Mark 14 löthigen Silbers vermischten Masse werden?

Grössen

Grössen	Gehalt	Producte
20 Mark	$11\frac{1}{2}$ löthig, thun	230 Loth.
$15\frac{1}{2}$ Mark	12 löthig, thun	186 Loth.
$12\frac{1}{2}$ Mark	14 löthig, thun	175 Loth.
48 Summe der Grössen		591 Summe der Producten

591 dividirt durch 48 bringt $12\frac{5}{16}$, so viel löthig wird die vermischte Mark seyn.

Ferner man will 30 Scheffel Korn, davon 1 Scheffel 48 Batzen werth, 40 Scheffel à 55 Batzen, und 20 Scheffel à 60 Batzen vermischen, und den Werth von 1 Scheffel des vermischten Korns finden.

30 Scheffel à 48 Batzen, thun	1440 Batzen.
40 Scheffel à 55 Batzen, thun	2200 Batzen.
20 Scheffel à 60 Batzen, thun	1200 Batzen.
90 Scheffel	4840 Batzen.

4840 nun dividirt durch 90, bringt $53\frac{7}{9}$ Batzen, oder 3 fl. $35\frac{1}{9}$ Xzer, den Preiß von 1 vermischten Scheffel.

Die Regul zu dem andern Fall ist folgende:

1) Man setzt die Preise oder Gehalte der zu vermischenden Dinge dergestalt untereinander, daß die kleinste Zahl oben, und die innere Grössere nach ihrer Grösse unter sie zu stehen kommen. Wo der gegebene mittlere Preiß oder Gehalt seiner Grösse nach darzwischen stehen könnte, da setzt man ihn etwas von den übrigen Zahlen auf die linke Seite voraus.

2) Stehet dieser mittlere Gehalt nicht wirklich in der Mitte, sondern mehrere Zahlen über ihm als unter ihm; so wird die unterste gröste Zahl so oft hingesetzt, als erfordert wird, den mittleren Preiß in die völlige Mitte der Zahlen zu bringen; fällt hingegen der mittlere Preiß näher zu der kleinsten Zahl, so wird diese so oft gesetzt, als erfordert wird, den mittleren Gehalt in die Mitte zu bekommen.

3) Nun subtrahirt man den obersten kleinsten Preiß oder Gehalt von dem nebenstehenden mittleren ab, und setzt den Rest neben die unterste gröste Zahl hinter einen Strich. Ferner subtrahirt man die 2te Zahl oben herunter von dem nemlichen mittleren Preiß oder Gehalt ab, und setzt diesen Rest neben die 2te Zahl von unten herauf hinter den Strich zur Rechten, und so fort bis man die Reste von allen Zahlen hat. Ist der mittlere Gehalt kleiner als die Zahl die man von ihm abziehen soll, so ziehet man ihn von dieser ab. Diese gefundene Reste zeigen alsdann an, wie viel man von jedem des neben ihm stehenden zu vermischenden nehmen müsse.

4) Weil aber diese Reste nur die proportionirte Theile zu einer Vermischung anzeigen, die so groß ist, als ihre Summe: So werden die verlangte Theile einer grössern oder kleinern Vermischung aus diesen durch die Gesellschafts-Regel gesucht.

5) Die Probe wird nach dem erstern Fall dieser Alligations-Regel gemacht. Nemlich man multipliciret die gefundene Reste in ihre gegen über stehende Preise oder Gehalte,

halte, und dividirt die Summe dieser Producten durch die Summe der gefundenen Reste: so muß der mittlere Preiß und Gehalt als der Quotient wieder erscheinen. Z. E.

Man will aus der Vermischung eines 10 und 15 löthigen Silbers ein 13 löthiges haben: wie viel muß man von dem einen und dem andern nehmen?

	10	2
13		
	15	3

So oft man also von dem 10 löthigen 2 Mark nimmt; so oft nimmt man von dem 15 löthigen 3 Mark. Probe:

2 Theile	10 löthig,	thun	20 Loth.
3 Theile	15 löthig,	thun	45 Loth.
5			65 Loth.

65 aber dividirt durch 5, bringt 13 den mittlern Gehalt.

Will man aber wissen, wie viel man von diesen zweyerley Silbern in eine Vermischung von 30 Mark nehmen müsse; So stehet es in der Gesellschafts-Regel also:

2 vom 10 löthigen	x =	12	Mark. facit.
3 vom 15 löthigen	y =	18	
5	30 Mark		

Man hat ferner $7\frac{1}{2}$ löthiges, 11 löthiges, und 15 löthiges Silber; Wie viel muß man von jedem zu einem 13 löthigen Silber nehmen.

	$7\frac{1}{2}$ löthig	2	2	4	
	11 löthig	2	2	4	in ganzen
13	15 löthig	2	$7\frac{1}{2}$	15	Zahlen.
	15 löthig	$5\frac{1}{2}$			

Probe

Theile		löthig			
2	—	$7\frac{1}{2}$	thun	—	15 Loth.
2	—	11	thun	—	22 Loth.
$7\frac{1}{2}$	—	15	thun	—	$112\frac{1}{2}$ Loth.
$11\frac{1}{2}$					$149\frac{1}{2}$

$149\frac{1}{2}$ aber dividirt durch $11\frac{1}{2}$, bringt 13 den mittleren Gehalt.

Man will endlich dreyerley Weine, wovon 1 Maaß 15 Xzer, 18 Xzer und 24 Xzer gilt, so vermischen, daß man 1 Maaß von dem vermischten für 16 Xzer geben könne: Wie viel muß man von jedem zu dieser Vermischung nehmen?

	15 Xzer	8	10
	15 Xzer	2	
16 Xzer	18 Xzer	1	1
	24 Xzer.	1	1

zu 10 Maaß 15 Xzer Weins nimmt man also 1 Maaß vom 18 Xzer und 1 Maaß vom 24 Xzer Wein.

Probe

10 Maaß	à 15 Xzer	thun	—	150 Xzer.
1 Maaß	à 18 Xzer	thut	—	18 Xzer.
1 Maaß	à 24 Xzer	thut	—	24 Xzer.
12 Maaß				192 Xzer.

192 aber durch 12 dividirt, bringt 16 den mittleren Preiß.

Alp

Alp, Alpdrücken; solches wurde ehedem Gespenstern zugeschrieben, die daher Nacht-Männlein, Schrö-terlein, genant wurden. Einige haben den Ausdruck im Gebrauch: die Truten oder Hexen haben ihn geritten. Die natürliche Ursache dieses Drückens ist leicht zu entdecken. Denn es widerfärt solches Leuten, welche ein dickes Geblüt haben, zu Krampf und Blehungen geneigt sind; besonders aber solchen, die kurz vorher, ehe sie zu Bette gehen, den Magen zu sehr mit Speisen überladen haben, auch wol noch dazu auf dem Rucken liegen. Denn der aufgeblehte Magen presset das Zwerchfell und hindert dessen Heruntersteigen, folglich die Erweiterung der Brust und das Einathmen, also auch das Athemholen überhaupt. Daher empfinden sie eine starke Beklemmung auf der Brust, eine grosse Angst und ein Unvermögen, die Stimme zu gebrauchen und um Hülfe zu rufen; daß viele nicht anderst glauben, als es liege etwas sehr schweres auf ihnen. Bey manchem beschäftiget sich die Einbildungs-Kraft zugleich so stark, daß er sogar auch etwas, das sich auf ihn gelegt habe, zu sehen vermeint; daher er auch andern seine Einbildung, als eine Wahrheit aufzubürden sich nicht scheuet.

Alraun oder Galgen-Männlein. Die Marktschreyer pflegen einfältige und abergläubische Leute damit zu betrügen, welche sie bereden, daß besagte Galgen-Männlein unter den Hochgerichten ausgegraben und aus dem Samen, der von erhenkten herunterfalle, erzeugt würden. Sie verfertigen aber diesen Alraun selbst also: sie schnitzen in eine Mandragora-Wurzel oder auch in die Wurzel des Schilf-Rohrs, des Hunds-Kürbis u. d. g. eine Menschen-Gestalt: damit diese auch Haare bekomme; so stecken sie ein Gersten-Korn oder einen andern Samen hinein, welches hernach auswächst, so, daß die kleine Zäserlein Haare vorstellen. Hernach verkaufen sie ein solches geschnitztes Bildlein, dem sie ein weises Hemd angezogen und den Leib mit einen Gürtel umgeben haben. Mit dieser elenden Kunst suchen solche Betrüger den Pöbel zu gottlosem und höchstabergläubischem Vertrauen auf ihrer Hände Werk beyzubringen, indem sie vorgeben, man könne durch ein solches schlechtes Bildlein Reichtümer und andere Glückseligkeiten erlangen.

Alte Leute s. a. Gehen. Warum sie eine Stütze oder Krücke nöthig haben. Die Ursache ist, weil sie wenig Lebens-Kräfte und Geister besitzen, daher sie auch statt die Knie steif zu halten, solche wanken lassen. Bey dem Stillestehen und Halten kommt ihnen die Stütze zu Hülfe, sofern diese den schweren Körper zugleich tragen hilft. Bey dem Gehen wird der Mittel-Punct der Schwere verschoben und die ganze Last wechselsweise nur auf einen Fuß, so zu sagen, gewälzet, welche von einem Knie allein noch viel weniger ohne Stütze kan erhalten werden. Es ist dieses eine merkwürdige Beschwerniß des Menschen: denn in der zarten Kindheit ist er vierfüßig, weil er auf Händen und Knien kriecht. Wenn er an Kräften zugenommen, wird er zweyfüßig, da er aufrechts einhergehet. In dem Alter nimt er den Stab zu Hülfe und also wird er dreyfüßig. In dem hohen Alter braucht er wol zwo Kruken und wird wieder vierfüßig und den Kindern ähnlich.

Alter, eines Menschen listig zu errathen, der es nicht gerne sagt.

Man schreibe auf einen Streifen Papiers so viele Zahlen von 1 an in der Ordnung hin, daß das Alter dieses Menschen gewiß darunter begriffen ist; lege die mit der Scheere abgeschnittene Zahlen in ihrer natürlichen Ordnung 1. 2. 3 rc. in einem Krais so herum, daß die Zahlen unten liegen, und zeichne das Papierlein, worauf 1 stehet, beliebig. Nun heisse man die Person von 1 an die Zahl zehlen, welche auf die gröste vorhandene folgt, und zwar gegen die gröste Zahl, mit dem Beding, daß sie mit der Zahl ihres Alters anfange in ihrem Sinn; wo sie stehen bleibt heisse man sie das Papierlein umkehren, worauf ihr Alter richtig erscheinen wird. Z. E. Die Person seye 16 Jahr alt, und man habe 20 Zettelein; so läßt man sie von 1 an 21 gegen 20 zehlen und mit 16 im Sinn bey 1 anfangen; sie wird demnach aufhören, nachdem sie eigentlich nur 6 gezehlt, und auf dem 5ten Zettelein von hinten an zu rechnen stehen bleiben, worauf 16 stehet.

Zur Veränderung läßt man von 2 an 22, von 3 an 23 rc. zehlen; wobey man es eben so gut treffen wird.

Das in einem Räthsel gegebene Alter wird durch die Algeber, zuweilen auch Regulam falsi gefunden. Z. E. Ich bin halb so alt als meine Mutter, diese ist halb so alt als mein Vater, und wir 3 sind zusammen so alt als mein Großvater in seinem 70sten Jahr. Man setze für den Sohn 1, so ist die Mutter 2, der Vater 4, alle 3 also 7; Man spreche 7 Theile machen 70 Jahre, was 1 Theil? Antwort 10 Jahr für den Sohn, 20 für die wunderbahre Mutter, und 40 Jahr für den Vater. Ferner: Wann ich heute noch so alt und halb so alt wäre, als ich bin, und hätte noch ein Viertheil meines Alters darzu; so wäre ich so alt als mein Urgroßvater, der 99 Jahre hat. Man bringe 2, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ in eine Bruch-Summe, so kommen $\frac{11}{4}$. Nun spreche man nach der Regel de Tri: $\frac{11}{4}$ geben 99, was giebt 1; so kommen 36 Jahre für das gesuchte Alter heraus.

Alter, wie ein Mensch mit dem andern gleiches Alters seyn und doch einer wirklich mehr Tage als der andere erleben könne. Gleiches Alter haben diejenige erreicht, welche in einer Minute oder in einem gleichen Zeit-Punct sowol geboren als gestorben sind, oder auch, welche einerley Anzahl der Minuten gelebt haben. Eine und eben dieselbe Minute oder Zeit-Punct kan einer mit dem andern haben, wofern sie an verschiedenen Orten auf der Erdkugel wohnen, wenn gleich bey dem einen 1 Uhr, bey dem andern 2 Uhr gezält wird: umgekehrt also können an zween von einander entlegenen Orten die Zeit-Puncte in der That verschieden seyn, wenn gleich der eine Mittag oder 12 Uhr hat, wie der andere. Wären also zween Gegenfüsser zu einerley Zeit geboren; so ist, wenn der eine mit Sonnen Aufgang, der andere nothwendig mit Sonnen Niedergang auf die Welt gekommen. Da wir nun den Tag diejenige Zeit heissen, in welcher die Sonne über dem Horizont scheint: so zälet der eine mehrere Nächte, der andere hingegen mehrere Tage. Man vergleiche damit auch, was von der Anzahl der Tage mehrerer Menschen gesagt wird, unter dem Titel Jahr.

Amalgamiren. Wenn man ein Metall schmelzt und so lange es noch warm ist, Queckſilber darunter gießt; so bekomt man eine weiche Masse, welche

welche Amalgama genannt wird und mit einem Holz, das vom Wasser durchdrungen ist, verglichen werden kan. Damit aber das Quecksilber mit dem Metall sich recht genau vereinigen möge; so müssen die zu dünnen Blechen geschlagene Metalle, so lange sie noch heiß sind, mit dem Quecksilber genugsam unter einander gerieben werden: denn sonst zergeht das Amalgama gar bald, das ist, das mit dem Metall verknüpfte Quecksilber wird wieder davon getrennt, wenn es etwa in ein Quecksilber geworfen wird. Es scheint wundersam, daß ein solches Amalgama in dem Quecksilber zu Boden sinkt, da doch alle Metalle, ausser dem Gold, vor sich allein darauf schwimmen. Dieses muß man eben so, wie von dem Holz, welches zwar auf dem Wasser schwimt, aber öfters auch untersinkt, daher erklären, weil die Metalle, wie das Holz, zimlich grosse, blos mit Luft angefüllte Räume haben, die aber durch das Amalgamiren mit Quecksilber angefüllt worden sind. Besiehe davon **Holz**, warum es auf dem Wasser schwimme aber auch untersinke. Das Eisen allein läßt sich, wie Boerhav bezeugt, nicht amalgamiren: Besiehe hievon, **Anhangen der Flußigkeit.**

Ambos, eine Kugel in denselben hineinschiessen. Lege den Ambos in das Feuer, und mache ihn ganz glüend, so stark, als immer möglich. Das Gewehr aber soll mit einer ganz silbernen Kugel geladen werden.

Oder: Man kan auch in einen ganz kalten Ambos schiessen. Wenn man Kupfer zu grossen runden Platten giesset, so werden kleine runde Kügelein von Kupfer, in der Grösse einer Linsen oder Erbse, daran hangen. Diese schlage man davon los, lege sie in einen Kugel-Model, giesse Bley darüber, daß es eine Kugel werde. Die Kugel muß also geladen werden, daß das kupferne Korn über sich stehe; schiesse sie also in einen Ambos, so wird die Kugel ebenfalls und zwar in den kalten Ambos hinein dringen.

Amiant oder Asbest ist ein Stein, welcher aus einem Gewebe von lauter zarten Fäserlein, die einander durchkreuzen, besteht. In dem gewönlichen Feuer wird er härter und weiser, schmelzt aber im geringsten nicht. Durch das Sonnen-Feuer hingegen wird er vermittelst eines grossen Brenn-Glases zu einem Glaß geschmolzen. Er laßt sich demnach zu einem unverbrennlichen Tacht gebrauchen.

Amiant in Fäden zu spinnen. Man nimt dazu eine gute Art Amiant oder Asbest, welche aus Moscau oder Siberien erhalten wird. Nachdem der Stein in einem warmen Wasser erweicht worden; bearbeitet man ihn mit den Händen und zieht ihn auseinander, damit eine dem Kalch gleichende und dem Wasser eine Milch-Farbe gebende zarte Erde heraus falle und dieses soll so lange geschehen, bis das Wasser gar nicht mehr davon gefärbt wird. Wenn diese Materie wol gereinigt worden; so breitet man die Fäserlein auf einem Sieb oder Korb aus, damit das Wasser um so eher ablaufe. Hierauf zieht man mit zweien breiten Kämmen, welche mit engen Spitzen versehen sind, (dergleichen die Hut- und Tuchmacher, Wolle zu kämmen gebrauchen,) die Fäserlein gelinde aus einander und behält solche zwischen den beiden über einander gelegten Kämmen, daß nur die äusserste Ende hervorragen. Die

Kämme, welche alsdenn auf einem Tisch oder Bank fest gemacht werden, müssen auf diese Weise zu einem Spinnrocken dienen. Die Fäserlein aber in einen Faden zu spinnen, gebraucht man eine kleine und dünne Spindel, die oben einen Hacken hat. An diesem wird ein gewönlicher Faden, der aus Flachs gesponnen worden, befestiget, und man bemüht sich die Asbest-Fäserlein damit zu vereinigen, indem man die Spindel herum drehet. Damit der Faden desto weicher und gelinder werde, die Finger aber nicht von dem Asbest-Faden angegriffen und wund werden, muß man ein Gefäß mit Oel neben sich haben, um die Finger damit zu beschmieren. Den Flachsfaden kan man leicht im Feuer davon wegbrennen: alsdenn aber eine **Leinwand** daraus auf gewönliche Weise weben lassen, die statt des Waschens im Feuer von ihren Unreinigkeiten gesäubert werden kan. Weil diese Leinwand nicht faulet; so soll der Kaiser Carl der 5te nach seinem Tod in eine solche Leinwand eingenäht und nach seinem Befehl also in seine Gruft beygesetzt worden seyn. Andere bereiten den Amiant, in der Absicht, Fäden davon zu erhalten, mit einer Lauge, die aus Kalch und der Asche des Krauts, Waid, zubereitet worden.

Amiant, daraus eine stetswärende Schreib-Tafel verfertigen. Man zerstosse eine reichliche Menge Amiant in einem Mörser so lange, bis alles flockicht, wie Wolle, anzusehen ist. Alsdenn nehme man ein Sieb von eisernem oder noch besser kupfernen Drat, welches ganz enge Löcher hat, dergleichen die Papiermacher zu gebrauchen pflegen. Wenn hernach dieser Asbestinische Wollen-Zeug in das Wasser geworfen und fleißig herum gerürt worden ist; so schütte man ihn eiligst in das Sieb, damit sich nicht diese mineralische und also zimlich schwere Materie zu Boden setze. Alsdenn schüttle und rüttle man das Sieb so lange, bis diese Masse, wie sonst das Papier, die Figur des Siebs annimmt. Endlich bringe man die Masse auf das gewönliche Tuch, stelle sie an einen schattichten Ort, damit sie trockne. Auf solche Art kan man ein Papier oder eine Schreib-Tafel verfertigen, die man Lebenslang gebrauchen kan.

Amuletum, Angehänge, heißt man ein Mittel wider eine Krankheit, welches man an den Leib, besonders an den Hals, hängt. Einige Dinge, als Campher, Baldrian-Wurz und dergleichen stark riechende Mittel, können allerdings zuweilen auf solche Art mit Nutzen gebraucht werden. Das Tragen der Kröten unter der Achsel, die man in ein Tüchlein gewickelt hat, thut bey empfindlichen Personen vielleicht auch einige Dienste wider starke Blut-Flüsse und Pest; doch mag vermutlich der Abscheu und das Entsetzen das hauptsächlichste dazu beytragen. Das Gold-Anhängen in den Ausschlags-Fiebern der Kinder hat blos die Einfalt und den Aberglauben zum Grund. Denn was nicht ausdünstet; von dem kan sich auch nichts in die Feuchtigkeiten des menschlichen Leibs hineinziehen, folglich auch keine Wirkung oder Veränderung in demselben zuwege bringen. Zettel, worauf biblische Sprüche geschrieben sind, als Angehänge zu gebrauchen u. d. g. hat man billig vor eine gottlose Segensprecherey anzusehen. Die aberglaubische Amuleten oder Talismanne sind gemeiniglich entweder Jüdisch oder Heydnisch. Jene sind ein Mißbrauch der 3 höchsten Nahmen, und gelten

darinnen nur die 3 Buchstaben A, B, R welche Av, Ben, Ruach, das ist Vater, Sohn, Geist, heissen, und in nichts bedeutende Wörter z. E. ABRA cArABRA eingehüllet werden. Die heydnische Amuleten aber sind mehrentheils versteckte Anrufungen des Satans: Man sehe folgende Probe. Ein sehr gemeines Amulet ist dieses: Sator arepo tenet opera rotas. Es wird in einer Quadrat-Form geschrieben, worinnen sich diese Worte nach allen Seiten des quadrats lesen lassen in einerley laut, und scheint aus nichts bedeutenden Worten zu bestehen: durch ein Anagramma aber (s. folgenden Titul) kommen lauter verständliche lateinische Worte heraus, die alle eine formliche Anrufung des Satans sind. Wir wollen einige zur Warnung hieher setzen.

s	a	t	o	r
a	r	e	p	o
t	e	n	e	t
o	p	e	r	a
r	o	t	a	s

Satan oro te pro arte, à te spero.
Satan ter oro te, opera praesto.
O! Satan ore è te, rapta reportes.
Satan oro te, reo portas patere.
Satan oro te, et appare è rostro.
Satan ter oro te, reparato opes.
Satan aspera oro te, pro te ero.
Satan Pater oro, stare te pro eo.
Satan pereo apro, restat, oro te.
Satan asta toro prope, ore et re.

Wer es versuchen mag, wird noch mehrere verständliche Sätze herausbringen, die alle eines Schlags sind.

Anagramma finden, geschicht durch Versetzung der Buchstaben, wenn dadurch neue Worte herausgebracht werden, z. E. aus Elisabeth, sie labet. Wenn man in Versen auf solche Art spielen will; so kan man hiezu am besten gelangen, wenn man die Buchstaben eines Worts auf einzelne Zettelein schreibt und alle Veränderungen nach der Ordnung damit zu machen sucht, welche mit den Regeln des Artickels **Versetzung** übereinkomt.

Anamorphosis ist eine optische Vorstellung, nach welcher ein wohlgestaltes Bild ungestalt, und ein ungestaltes Bild wohlgestalt, oder auch jedes Bild mehrfach gesehen werden kan. Es geschiehet vermittelst der cylindrischen und conischen Spiegel vornemlich, und letzteres durch ein vieleckichtes Glas; oft aber auch nur, wenn ein ungleiches Glas wie ein platter Spiegel belegt wird.

Anbellen s. **Hunde**.

Anbruch s. **Abend-Demmerung**.

Anblasen s. **Aeolipila, Feuer**.

Anemoscopium s. **Wind-Zeiger**.

Anemoscopus s. **Wetter-Männlein**.

Anfallen s. **Hunde**.

Anfühlen s. **Feuer, Geld-Stücke, Licht, Saite, Schlange**.

Anfüllen s. **Gefäß**.

Angefrierend machen s. **Eiß**.

Angehänge s. **Amuletum**.

Angreifen s. **Anfühlen**.

Angesicht s. a. **Gestalt, Schminke, Spiegel verstellender, Tanzende schwärzen**.

Angesicht blaß und bleich zu machen. Zerreibt man Kümmel und Granatapfel-Schaalen in Holdersaft

dersaft und bestreicht damit das Angesicht, so wird es bleich. Will man aber diese vermeinte Schönheit wieder ablegen und natürlich erscheinen; so muß man sich mit Eßig und warmen Wasser waschen.

Oder man mischt, um eine schöne und wolanständige bleiche Farbe zu erhalten, Colophonium und Schwefel unter einander, legt es ins Feuer und hält das Angesicht über den Dampf.

Oder man kocht Gerstenstroh in Wasser und hält wärend dem Kochen das Angesicht darüber. Wenn Frauens-Personen, durch starkes Schnüren, durch Essen der Kreide, des Meels und dergleichen, eine blasse Farbe zu erhalten suchen; so ist dieses der Gesundheit nachtheilig und also höchst verwerflich. Soldaten sollen die Gewonheit haben, wenn sie gerne ihren Abschied haben möchten, sich von ihren Kammeraden Knoblauch in den Hinterleib einhauchen oder einblasen zu lassen, um ein übeles Ansehen sich zu verschaffen.

Angesicht ungestalt und abscheulich vorzustellen. Vermische Salz und Eßig, netze damit ein leinen Tuch und stelle unter dieses ein brennendes Licht; so wird der Schein davon den Umstehenden ein abscheuliches Ansehen geben.

Oder: Thue Schwefel in ein Gefäß und lege glüende Kolen unter dasselbe. Oder nimm ein Glas voll guten Weins z. E. Malvasier, wirf viel Salz darein, setze es auf glüende Kolen, die keine Flammen geben, damit das Glas nicht zerspringe. Sobald nun der Wein aufzusieden anfängt; halte ein brennendes Licht nahe darüber: so wird der Wein sich entzünden und wenn andere Lichter ausgelöscht worden, denen Zusehenden eine gräsliche Farbe geben.

Oder: Mische Kreide und Meersalz wol pulverisirt untereinander, streue solches Pulver auf Werk oder Heede, so in gutem Brantenwein eingeweicht worden, zünde dieses Werk an, nachdem alle Lichter in der Stuben ausgelöscht worden; so werden alle umherstehende erschrecklich aussehen.

Oder: vermittelst einer Lampe. Man lasse eine gläserne Lampe blasen, von grünem durchscheinendem Glas, thue darein mit Grünspan, grün gefärbtes Oel, und einen grünen Zacken, zünde ihn an, so werden alle umstehende ganz grün aussehen.

Wann man aber will, daß alle Gäste wie die Mohren aussehen sollen, so mache man eine Lampe von schwarzem Blech, und thue ein schwarzes Oel z. E. Baumöl mit Kühnruß vermischt, und einen schwarzen Zacken darein, diesen zünde man zur Nacht-Zeit an. Solches kan noch besser geschehen, wann man das Licht durch ein rothes, gelbes oder grünes Glas scheinen läßt.

Angesicht Erzfarb und schwarz vorstellen. Tunke Binzenmark oder Dochtenwerk in Dinte oder Erzrost ein, und lösche nach angezündeter Lampe alle andere Lichter aus; so wird man den Erfolg mit Vergnügen wahrnehmen.

Oder schwarz: Vermische Dinte, oder noch besser, den schwarzen Saft von Blackfisch mit Oel, mache ferner einen Docht von schwarzen Faden, und zünde ihn an einem dunkeln Ort an, so werden der dabey stehenden Angesichter und Hände ganz schwarz aussehen.

Angesicht schwarz machen. Nimm gemeinen Vitriol und Galläpfel, stosse sie zu Pulver und reibe ein Handtuch damit ein. Wenn sich nun einer waschen will; so gieb ihme

dieses Hand-Tuch, sich damit abzutrocknen, so wird er einem Schorn-stein-Feger ähnlich aussehen. Oder man bestreiche das Angesicht mit Scheidwasser, worinnen fein Silber aufgelößt worden, und lasse sich hernach von der Sonne bescheinen: so wird man auf eine zeitlang zum Mohren gemacht.

Angesichts-Züge, ihre Deutung s. **Physiognomie.**

Andrücken der Körper an einander s. **Anhangen.**

Anhangen s. a. **Anziehen, Befeuchtung, Durchseihen, Eisen zusammenschweissen, Flecken ausziehen; Flüßiger Materien Oberfläche Ausgiessen und Zusammenhang; Haar-Körlein, Kütten, Leimen, Löthen, Luft-Druck, Metallen-Zusammenhang, Quecksilber; Tropfe dessen Figur, zerfliessen und zusammenfliessen. Zusammenhang.**

Anhangen verschiedener Körper an einander. Durch das blose starke Andrücken können verschiedene feste Körper, wenn sie glatt sind, besonders wenn etwa einer davon weich ist, zu einem starken An-einander- oder Zusammenhängen gebracht werden. Man drucke ein Stück Bley, etwa so stark, als mit den Händen geschehen kan, an ein Eisen-Blech, womit ein Kuffer beschlagen ist. Ist der Kuffer nicht gar sehr schwer, so wird man ihn an dem Bley, ohne daß er sich losreißt, in die Höhe heben können: woraus man erkennt, daß das Bley mit dem besagten Eisen-Blech gar stark zusammenhange. Auf eben diese Art hängen auch 2 bleyerne an einander gedrückte Cylinder oder Walzen so fest zusammen, daß sie sich nicht von einander abreissen lassen, wenn gleich 12 und mehrere Pfunde daran gehängt werden. Je mehr man die Flächen des Bley, welche zusammengedruckt werden sollen, vermittelst eines Messers oder einer Feile glatt macht und mit je mehrerer Gewalt man die Berürung vieler Theile unter einander zu befördern sucht, nemlich durch starkes Drücken auch dadurch, daß man wärend dem Drucken den einen Bley-Cylinder zugleich gegen sich, den andern aber von sich weg drehet: desto stärker werden sie alsdenn zusammen hangen. Daß die mehrere und wenigere Berürung den stärkeren und schwächern Zusammenhang gebe; solches kan man deutlich abnehmen, wenn man solche an einander gedruckte Bley-Walzen wieder von einander losreißt. Denn da wird man sehen, daß je grössere Gewalt zu dem losreissen erfordert worden; desto mehrere Puncte oder Theile von besagten Bley-Flächen einander berüret haben. Könte man diese einander nur an wenigen Orten sich berürende Flächen so glatt machen, daß sie sich bey nahe in allen ihren Puncten einander wirklich berürten; so würden sie ohne Zweifel so stark zusammen hangen, als wenn beide Bley-Cylinder nur aus einem Stück gegossen wären. Woraus man ersieht, daß man das Anhangen der Körper mit dem Zusammenhang eines jeden Körpers der Sache nach vor einerley Wirkungen der Körper halten könne. Daß der Druck der Luft die Ursache nicht seye, kan man leicht unter einer Luftleeren Glocke sehen, wenn man Bley-Cylinder, an welchen ein zimliches Gewicht hängt, darunter aufgehängt hat, indem sie nicht von einander loßgerissen werden. Doch wenn 2 Körper vermittelst Wassers, Oels rc. so aneinan-

der gerieben werden, daß die Luft ausgeschlossen wird; so ist die Wirkung desto stärker, und entstehet aus denen beyden Ursachen des Zusammenhangs, und des Drucks der Luft. Man kan auch 2 Bley-Stücke durch scharfes Aneinanderdrücken zu einem so starken Zusammenhängen bringen, welches den Druck der Luft weit übertrift s. **Luft-Druck.** Polirt man die Oberflächen besagter Bley-Stücke auf einem Leder; so wollen sie sich nicht wol zum Zusammenhängen bringen lassen, ohne Zweifel deswegen, weil keine starke Spitzen bleiben und überhaupt der Druck mehr auf alle Theile geht, als auf einige besonders, eine Wirkung aber weit tiefer gehen kan, wenn die Kraft nur auf wenige Theile verwandt wird.

Anhangen ist eine allgemeine Eigenschaft der Körper, unter der Bedingung, daß sie sich unter einander in einigen Puncten wirklich berühren. Die Erfahrungen, dergleichen noch viele unter den Artickeln, auf welche obige Worte oder Titel verweisen, vorkommen, bezeugen und bestätigen dieses vollkommen. Ausser dem vorigen Exempel mit dem Bley wollen wir nur noch anführen: das Anhängen und Zusammenfahren der Tropfen sobald sie einander berühren; das Zusammendrücken des Schnee, besonders, wenn er noch mit Wasser getränkt wird, der also dadurch, weil das Wasser dessen Zwischen-Räume ausfüllt, mehr Theile erhält, die zur Berührung unter einander kommen können. Man bedenke ferner das Zusammenhangen eines eingedrückten oder auch nur eine lange Zeit in einem Gefäß ruhig gestandenen zarten Pulvers; den festen Zusammenhang einer gegen einen Stein geschossenen Bley-Kugel mit dem Stein, wovon sie sich, ohne den Stein zu zerschlagen, nicht losreissen läßt, welches auch mit trockenen Thon-Kugeln versucht werden kan; das Zusammenhängen des Instruments und des Metalls beym Drehen; das sogenante Zusammenschweissen des glüenden Eisens der Schmiede; das Zusammen-Kleben, Kütten, Leimen, Bewerfen der Maurer u. d. gl.; so wird man schon ziemlich davon überzeugt werden, daß man sagen dürfe, alle Körper hängen mit einander zusammen, wenn sie sich in einigen Theilen wirklich unter einander berühren. Scheinen einige Erfahrungen diesem Gesetz zu widersprechen; so darf man nur unter einem merklichen und fast unmerklichen Anhangen einen Unterscheid machen. Dann das Zusammenhangen ist öfters gar gering und wegen dem Gewicht kaum merklich, wie z. E. bey Körnern; da solches hingegen bey zartem Pulver schon mehr merklich ist. Die Berührung geschicht meistens nur in sehr wenigen Puncten wegen den kleinen Hervorragungen der auf einander liegenden Flächen. Denn wenn ein Körper auch noch so sehr glatt und polirt scheint; so sieht er durch die Vergrösserungs-Gläser noch sehr ungleich und höckericht. Man nehme aber auf vollkommen polirten Flächen nur einen einzigen Höcker an; so wird man sich leicht vorstellen können, daß dieser selbst zwar eine Berührung gebe, ausser ihm aber fast kein anderer Punct mehr zur unmittelbaren Berührung kommen könne. Denn wenn sich gleich die auf einander liegende Flächen scheinbar berühren: so bemerkt man doch, je kleiner diese Hervorragung ist, desto weniger, daß sie solches so sehr verhindere. Die Luft, das Feuer sind grosse

grosse Hindernisse dieser unmittelbaren Berührung zwoer Flächen, die aber ohne dieselbe nicht genugsam merklich zusammen hangen.

Anhangen ist bey zween Körpern um soviel stärker, um wieviel die Anzahl ihrer Berührungs-Puncte grösser ist. Solches kan man z. E. mit etlichen Stücken von einerley Holz versuchen, davon das andere Stück Holz eine Grund-Fläche hat, die noch einmal, bey dem dritten Stück aber dreymal so groß ist, als bey dem ersten Stück. Die Grund-Fläche mag bey allen drey Stücken wol ab- und gleich oder eben gehobelt werden. Man hänge das erste Stück an eine Wage und lege auf der andern Seite in die Wagschale so viel Gewicht, daß die Wage in Ruhe bleibe. Nun halte man unter das angehängte Holz ein Gefäß mit Wasser. Sobald das Holz die Oberfläche des Wassers nur ein wenig berührt; wird man in die Wagschale einige Körnlein legen können, bis das Holz von dem Wasser losgerissen wird. Verfährt man eben so mit dem zweiten Stück Holz, das eine doppelt so grosse Grund-Fläche hat; so wird man zu dem Losreissen noch einmal soviel Körnlein oder Gewicht und bey dem dritten Stück dreymal so viel nöthig haben. Körper von schwererer Art sind dichter oder haben mehr Theile in einem gewissen Raum, geben folglich auch unter einerley Umständen mehr Berührungs-Puncte. Diese Anmerkung wird den folgenden Artickel gar leicht begreiflich machen.

Anhangen einer flüßigen Materie an einen festen Körper von schwererer Art ist stärker als der Zusammenhang der Wassertheile unter einander. Dieses zu versuchen, nehme man etwa ein überzintes Blech, welches die Grösse eines Quadrat-Zolles hat, hänge es an eine richtige Wage und bringe diese durch ein Gewicht in wagrechten Stand. Sobald dieses Blech mit einem darunter gehaltenen Wasser zur Berührung komt; so wird es damit ungefähr so stark zusammen hangen, daß über 70 Gran auf die Wagschale müssen gelegt werden, wenn der Zusammenhang dadurch aufgehoben werden soll. Es werden aber auf solche Weise ohne Zweifel die Wasser-Theile selbst von einander abgerissen, weil das Blech noch überall naß bleibt. Da sie nun eher von einander getrent werden, als von dem Blech; so muß auch ihr Zusammenhang mit dem Blech stärker seyn, als der, den sie unter einander haben.

Anhangen eines flüßigen Körpers an einen festen ist mehr oder weniger stark, je nachdem der feste von einer mehr oder weniger schwereren Art ist. Man verfahre, wie in vorigem Artickel gesagt worden, ausser, daß man statt des Wassers ein Holz nimt, welches man auf seiner Oberfläche mit Wasser befeuchtet hat. Hierauf drücke man das vorbemelte viereckichte Blech, von einem Zoll in die Breite nnd in die Länge, an dieses Holz an, so werden dreymal soviel, oder 210 Grane, die in die Wagschale hinzugelegt werden, kaum hinreichen, die Trennung von einander zu bewirken, ungeacht das Holz kaum die Anzahl der Berührungs-Puncte vermehren kan, da sich von dem trockenen Holz kein merkliches Anhängen an eben das Blech wahrnehmen läßt. Demnach ist der Zusammenhang des Wassers mit dem Holz, der über 200 Granen

Gewichts gleich ist, viel grösser als der Zusammenhang der Wasser-Theile untereinander selbst, der nach dem vorhergehenden Artickel schon von 70 Gran hat können aufgehoben werden. Folglich hängt eine und eben dieselbe flüßige Materie mit dem einen festen Körper, der mehr schwer ist, stärker zusammen, als mit dem andern, der von einer nicht um eben soviel schwerern Art ist, s. **Holz schwimmendes und untersinkendes.** Nimt man statt des Holzes Glas und befeuchtet es mit Wasser, so wird wegen der glatten Oberfläche des Glases und also wegen den vielen Berührungs-Puncten, das Wasser damit noch stärker als mit dem Holz zusammenhängen müssen. Wenn das Glas also wieder auf obige Weise an das Blech, welches an der Wage angehängt ist, zum Zusammenhang gebracht wird; so wird noch mehr Gewicht erfordert werden, das Wasser von dem Glas, das es befeuchtet, loszureissen. Daher komt es auch, wenn man mit einem hölzernen oder metallenen Griffel die Oberfläche eines Wassers berührt, daß sich das Wasser rings herum an demselben in die Höhe zieht, und ein Hügelein formirt. Folglich wird der schwächere Zusammenhang der Wasser-Theile unter einander getrennt, weil diese von der Kraft des Zusammenhangs viel stärker gegen den schwerern und dichtern Griffel getrieben werden. Eben dieses bemerkt man auch deutlich, wenn man ein gläsernes oder anderes Kügelein auf das Wasser legt; welches vielleicht desto merklicher zu sehen ist, wenn man eine gefärbte Flüßigkeit oder Wasser hat. Warum das besagte Hügelein sich eher erhebe und auch grösser werde, wenn der Griffel schon zuvor feucht ist ehe noch die Oberfläche des Wassers damit berührt wird; solches läßt sich leicht begreifen, wenn man bedenkt, daß die Rauhigkeit des Griffels die Anzahl der Berührungs-Puncte verminderе, durch das Befeuchten hingegen viele Vertieffungen ausgefüllt, folglich jene vermehrt werden.

Anhangen ist nicht merklich, wo wenig Berürungs-Puncte sind. Ausser den Exempeln, welche schon in den vorigen Artickeln vorgekommen sind, giebt es noch viele andere. Ein Tropfe zerfließt auf einem trockenen Schwamm nicht sobald als auf einem feuchten, wegen der verschiedenen Anzahl der Berührungs-Puncte. Aus eben dem Grund sieht man auf den Kol-Blättern Wasser-Tropfen wie Perlen sitzen. Man darf aber nur die Wolle oder Zoten auf den Kol-Blättern mit dem Nagel am Finger ganz gelinde drücken; so zerfliessen diese Tropfen. Auf einem glüenden Eisen will ein Tropfen nicht zerfliessen, vermuthlich deswegen, weil die Feuertheile auf der Oberfläche des Eisens wenig Berührungs-Puncte geben. Das spanische Wachs oder Siegellack pflegt mit dem darauf gedruckten Pittschaft nicht zusammen zu hangen, weil das Siegellack wegen dem kalten Metall seine Wärme verliert und zu oberst sogleich hart wird, ehe es noch umfliessen kan; die in den Einschnitten desselben hängende Luft hingegen gar wenige Berührungs-Puncte giebt. Denn macht man das Pittschaft so warm, daß ein daran gebrachtes Siegellack schmelzen würde, und also die Luft durch die Hitze aus den Vertiefungen des Pittschafts herausgetrieben wird; so werden sie miteinander stark zusammen hangen. Daraus läßt sich auch einsehen, warum die Metalle den irrdenen Tiegeln, worinn sie geschmolzen werden, nicht merklich

merklich anhangen und warum man einen ganz kleinen Klumpen von der Grösse einer Erbse darin herumtreiben kan, ohne daß er zerfließt. Will man erhalten, daß der Kalch mit dem Marmor zusammenhange; so muß man den Kalch ganz dünne ausstreichen und zuvor trocken werden lassen, ehe man mehr aufträgt. Denn nimt man sogleich viel Kalch auf einmal; so wird dieser in seiner äussern Fläche zuerst trocken und die Feuchtigkeit kan nicht mehr heraus, zieht sich also innen zusammen und hindert den Kalch an der Berührung mit dem Marmor. Werden Bärlap-Saamen, auch Hexen-Meel genant, oder andere ähnliche sehr zarte und lockere Saamen, besonders die in ihrer Oberfläche zottig sind, in Wasser geworfen, so umgeben sie den Finger und lassen ihn nicht naß werden; sie selbst aber geben dem Wasser wenig Berührungs-Puncte zu einem in die Sinne fallenden Zusammenhang. Das Queckfilber ist dicht und giebt seinen Theilen, die einen Tropfen ausmachen, unter einander viele Berührungs-Puncte; daher hängen die kleine Theile seines Tropfens sehr merklich mit einander zusammen. Holz hingegen und andere Körper von leichterer Art geben nur wenige Berührungs-Puncte; daher hängt das Quecksilber auch, wenn es rein ist, denselben nicht merklich an. Denn der geringe Zusammenhang mit dem Holz u. d. gl. wird von seinem grossen Gewicht gleich wieder aufgehoben und ist daher unmerklich. Wenn man aber, wie bey Spiegeln, ganz dünne Theile Quecksilbers und Zinns an ein Glas bringt und durch das Andrücken und Pressen die Anzahl der Berührungs-Puncte zu vermehren sucht, oder wenn man über ein in Dünsten aufsteigendes Quecksilber ein Glas hält; so kan das geringe Gewicht dieser ganz dünnen Theile den Zusammenhang mit dem Glas nicht so leicht trennen. Den Metallen, ausser dem Eisen, hängt das Quecksilber leicht an, wenn nur beide wol rein sind; denn das Quecksilber kan schon von dem Hauch feucht werden, und alsdenn vermittelst der ihm anklebenden Wassertheile auch andern leichtern Körpern etwas merklich anhangen. Man kan aus allen Exempeln, welche wir bisher angeführt haben, sattsam überzeugt werden, daß man auf die Flächen, die sich unter einander berühren sollen, wol acht geben müsse; wenn man einsehen will, warum in dem einen Fall Körper mit einander zusammenhängen in dem andern aber nicht. Wo kein merklicher Zusammenhang wird, ist die Berührung allezeit sehr gering; es mag nun von der Ungleichheit und Räuhe der Oberflächen herkommen oder von der geringen Schwere und Dichtigkeit eines Körpers, daß er wirklich nur wenige Berührungs-Puncte geben kan, besonders einem Körper von grossem Gewicht, welches oft hinreichend ist, den Zusammenhang zu trennen. Daß die flüßige Körper so leicht an die feste hängen, komt davon her, weil sie sich nach der Form der Oberfläche eines Körpers richten und so zu sagen, sich von selbst Berührungs-Puncte suchen. Die von dem Anhangen gegebene Regeln sind der Grund, wenn man allerhand curiöse Erscheinungen mit den Tropfen, Haar-Rörgen, Kütten, fliessenden und springenden Wassern in Ansehung ihrer Richtung u. d. g. einsehen will.

Anrühren s. **Anfühlen.**

Anschauen steifes s. **Huhn.**

Antipathie wurde ehedem gebraucht von Sachen, die nicht zusammen oder übereinstimmen und wollte man mit diesem Worte eine gleichsam eingepflanzte Wiederwärtigkeit oder Feindschaft verschiedener Dinge unter einander bezeichnen und solches der Sympathie oder Freundschaft entgegen setzen. s. a. **Glasur, Krebse, Magnet-Pole, Sympathie.**

Da man nun viele Natur-Begebenheiten, die man ehedem einer Sympathie und Antipathie der Körper zugeschrieben hat, heut zu Tage aus den gewöhnlichen Eigenschaften der Körper erklären kan; so ist es nicht gut, wenn man leblosen Dingen gleichsam Affecten, eine Zu- und Abneigung, Freundschaft und Haß zueignet. Denn vor einen fleißigen Naturforscher schickt es sich nicht wol, einen fragenden: woher komt die freywillige Annäherung dieser beiden Magnet-Pole gegen einander und die Entfernung von einander? mit der Antwort abzufertigen; von der Antipathie und Sympathie, weil der fragende nicht mehr daraus versteht, als zuvor; oder wenn er glaubte, nun könne er eine Ursache angeben, er die Gewohnheit annimmt, sich mit leeren Worten abspeisen und davon abhalten zu lassen, einer Sache behörig nachzusinnen, um auf die Spur zu kommen, was die Ursache von den Wirkungen der Körper seyn möge. Von den Natur-Trieben der Thiere lassen sich diese Worte besser gebrauchen. Also kan man wol unter andern ungemein vielen ähnlichen Exempeln aus der Natur-Geschichte der Thiere, dem Hirsch eine Antipathie gegen die Schlange beylegen. Denn wenn der Hirsch eine Schlange merkt, faßt er das Maul voll Wasser, schüttet dasselbe in ihre Höle, zieht sie durch seinen Athem heraus, und zertritt sie mit Füssen. Solche Fälle von Verabscheuungen der Thiere können allerhand z. E. widrige Ausdünstungen zum Grund haben oder wegen scharfen Sinnen einem Thier vor dem andern sehr empfindlich sind, wie von dem Geruch der Hunde jedermann bekant ist. Auf ähnliche Art kan es etwa geschehen, daß ein Pferd, wie man vorgiebt, über einen Ort, wo unter der Erde etwas von einem Wolf begraben liegt, nicht fortlaufen will; daß wenn man einem Ochsen oder Pferd einen Wolfs-Schwanz über die Krippe hängt, sie nicht fressen wollen. Wer Lust und Gelegenheit hat, kan versuchen, ob man den Hunden das Bellen dadurch verwehren könne, wenn man das Auge von einem schwarzen Hund bey sich trägt; ob man den Marder von einem Taubenschlag durch einen darin aufgehängten Wolfs-Kopf abhalten könne; ob man Flöhe mit Igel-Schmalz oder mit stark riechendem Bocks-Blut herbey locken und versammeln, hingegen einer Ameise durch das Herz einer Fleder-Maus das Ausspatzieren vertreiben könne, ob die Ameisen die Wasser-Dosten und das Herz eines Widhopfs fliehen. Wer mehr dergleichen wundersam scheinende Aenlichkeiten und Verschiedenheiten, Zu- und Abneigung bey Thieren und auch scheinbar bey Pflanzen zu wissen und von vielen die Ursachen einzusehen begierig ist, muß aus guten Schriften der neuern von der Natur-Historie solche sich bekant machen, und nicht zu viel glauben, ehe er siehet.

Antipoden s. **Gegenfüsser.**

Antwort s. **Echo.**

Anzahl s. **Jahr, Menschen, Sterne, Theilen, Zahlen.**

Anziehen

Anziehen der Körper. Wenn Körper in einander wirken, die sich berühren und ohne Bewegung, die von einer andern Sache hervorgebracht worden, an einander kommen; so haben wir solches oben billig mit dem Anhangen an einander oder Zusammenhang ausgedruckt. Weil man aber die Art und Weise, wie Körper ihre Kraft gegen einander erweisen, oder in einander wirken, sich nicht genugsam vorstellen kan; so ist eben dieses von einigen mit dem Namen des Anziehens oder Attraction belegt worden. Inzwischen läßt sich gar nicht gedenken, ich will nicht sagen, begreifen, daß zween Körper in einander wirken oder sich entfernte Körper zu oder von einander ohne Zuthun von selbst näheren oder entfernen sollten; oder daß eine Wirkung derselben in einander vorgehen könte, ohne daß ein Mittel, dergleichen eine unsichtbare Flüßigkeit ist, sich zwischen denselben befände, vermittelst welcher der eine Körper seine Wirkung gegen den andern, so zu sagen, fortpflanzen kan. Die bewirkende Ursache muß allemal bey dem Körper zugegen seyn, mit welchem eine Veränderung vorgehen soll. Denn sonst steht einem Ungefähr, allem Aberglauben und der ganzen Schlaraffen-Welt Thür und Thor offen. Nun ist aber der eine Körper von dem andern, in welchen er wirken soll, in dem angenommenen Fall entfernt. Folglich wäre die Veränderung eines Körpers, welcher von demjenigen entfernt ist, in dem die bewirkende Ursache derselben liegen soll, eine Veränderung, die ohne die Gegenwart, der sie bewirkenden Ursache vorgegangen wäre. Und das ist ein Unding. Es gehen zwar wol viele Bewegungen der Körper so vor, daß ein anderer Körper sich in einer nicht sehr grossen Entfernung davon befindet. Allein können denn nicht verschiedene Flüßigkeiten, die, wie die zarte Himmels-Luft, weit unmerklicher sind als unsere Luft und die auch alle Körper durchdringen und sich ganz frey durch ihre Zwischen-Räume hindurch bewegen können, das Mittelding seyn, durch dessen Hülfe entfernte Körper in einander wirken? Gewiß, wegen einigen uns der Art und Weise nach verborgenen Erscheinungen hat man noch gar nicht nöthig, etwas so ungereimtes als eine unmittelbare Wirksamkeit in einen entfernten Körper ist, anzunehmen, das mit der durchgängig weisen Ordnung des Urhebers der Natur sich gar nicht zusammen reimen lassen will. Inzwischen wollen wir uns auch in keinen sonderlichen Streit einlassen, wenn jemand spricht: Tropfen, die nahe beysammen sind, ziehen einander an, der Magnet zieht das Eisen an sich. Wo Körper, als Tropfen, die schon nahe beysammen gewesen sind, sich einander noch mehr näheren oder mit einander vereinigen, möchte wol der ehedem üblich gewesene Ausdruck: Anhangen, füglicher beybehalten werden. Letzteres mag ein Anziehen, Attraction genent werden; ungeacht man mit den Augen wol eine Bewegung des Magnets und Eisens gegen einander, nicht aber, daß der eine den andern wirklich zöge, wahrnehmen kan. Nur muß man nicht glauben, ein entfernter Körper könne die unmittelbare Ursache einer solchen Bewegung seyn, die, wie oben angezeigt worden, allezeit da zugegen seyn muß, wo die Wirkung oder Veränderung vorgehen soll. Wer den Artickel Hexen-Meel nachließt, wird daselbst weitläuftig ausgeführt finden, daß die so sehr verschiedene Bewegungen eines Kügeleins

geleins auf dem Wasser gegen den Rand oder Mitte des Gefässes, welche gewöhnlich aus der Attraction erklärt werden, theils offenbar von der Schwere herzuleiten sind, theils aber einer anziehenden und zurückstossenden Kraft des Glases, deswegen nicht können beygemessen werden, weil das Glas einen und eben denselben Körper unter einerley Umständen einmal anziehen und ein andersmal zurück stossen müßte. Demnach ist die Attraction, von welcher die Neuere so gar Gesetze, die man bey ihren Wirkungen beobachtet zu haben vermeint, angeben wollen, noch lange nicht eine allgemeine Eigenschaft der Körper; man müßte denn das Anhangen und dessen Bedingungen unter dem Namen verstehen, nicht aber eine Ursache damit andeuten wollen.

Anziehen, ob zween flache Spiegel, zwischen welche ein oder mehrere ganz zarte Seide-Fäden gelegt worden, sich einander anziehen? Nach obigen Erfahrungen von dem Anhangen ist es ausgemacht, daß zween auf einander gelegte flache und höchst glatte Spiegel sich doch nur in sehr wenigen Puncten berühren können, um so mehr, wenn sich dennoch nur gar wenige kleine Hervorragungen darauf befinden. Nun ist auch leicht zu begreifen, daß die zarte seidene Fäden just in Vertiefungen gelegt oder von dem darüber liegenden Spiegel gedruckt werden, folglich wol gar mehrere Puncte als vorher zur Berührung kommen können, zu einem ohnehin kleinen Grad des Zusammenhangs aber kan die Berührung des Seiden-Fadens mit dem obern und untern Glas auch etwas beytragen. Hiezu komt noch dieses, daß die Spiegel biegsam sind: daher sie auch näher an einander kommen, wenn man sie auf einander druckt, welches nicht geschehen könnte, wenn sie nicht biegsam wären. Folglich können sie vermöge des Biegens so viele Berührungs-Puncte erhalten, wenn gleich dünne Fäden dazwischen sind, als wenn sie unmittelbar auf einander liegen. Die Biegsamkeit der Spiegel kan man augenscheinlich mit dazwischen gelegten Goldblätlein beweisen, die sich desto mehr genau nach der Fläche des Spiegels anlegen, jemehr man die Spiegel zusammen druckt. Dieser Versuch bestätigt zugleich, daß die mehrere und wenigere Berührung die wahre Bedingung seye, unter welcher man einen grösseren und geringeren Zusammenhang wahrnimmt. Denn legt man die Spiegel allein blos aufeinander, so werden schon wenige; hingegen wenn Goldblätlein dazwischen befindlich sind, kaum 10 bis 20mal mehr Gran als im ersten Fall, den Zusammenhang zu trennen im Stande seyn. Denn das Gold als ein dichterer Körper giebt unter einerley Beschaffenheit der Flächen mehr Berührungs-Puncte und also einen stärkern Zusammenhang als das Glas, daß die besagte Biegsamkeit der Spiegel etwas beträchtliches zu ihrem Zusammenhang beytrage, läßt sich damit bekräftigen, weil auch noch so glatte gläserne Körper, die eine ziemliche Dicke haben, wie z. E. gläserne dreyeckichte Prismata, keinen merklichen Zusammenhang äussern, wenn sie gleich genugsam an einander gedrückt werden und auf etwas feste aufliegen, daß die Schwere den Zusammenhang nicht hindern kan, ausser man fülle ihren Zwischenraum mit einem flüßigen Wesen aus.

Anziehungs-Gesetze sollen darin bestehen, daß alle Körper sich einander

ander anziehen nach dem Verhältnis ihrer Entfernung und der Menge ihrer Theile; daß solches Anziehen abnehme wie die Quadrat-Zahlen der Entfernungen. Hieraus will man die Bewegung der himmlischen Körper, die Schwere u. d. g. begreiflich machen. Nun aber kan man die Erfahrungen mit dem Magnet, Electricität, Gährung, Haar-Rörlein, Tropfen nicht einmal daraus behörig erklären, da sich doch vom Magnet und der electrischen Kraft das Wort, anziehen, am füglichsten gebrauchen läßt. Demnach wäre es zu mühsam und wenig nützlich, so vielerley anziehende Kräfte zu schmieden, als vielerley dergleichen Wirkungen zum Vorschein kommen. Uebrigens wird unten noch ein Exempel vorkommen, welches ehedem einige ohne Grund mit dem Namen der Attraction haben belegen wollen, da doch der Druck der Luft die wahre und gewisse Ursache davon ist, s. Luft-Druck; warum eine mit Quecksilber erfüllte Röre, da doch letzteres das Gewicht der Röre an der Wage nicht vermehren kan, dennoch so viel Gegengewicht erfordere, als die Schwere des Quecksilbers beträgt.

Anziehen der Sonne s. **Dämpfe, Dünste.**

Anzünden s. **Anblasen, Brennen, Entzünden, Feuer, Feuerstein, gläserne Kugeln, Zimmer.**

Apfel s. a. **Obs-Früchte.**

Apfel; daß sie auf dem Tisch herum laufen. Man darf nur in einen Apfel oder Brod u. d. g. Quecksilber durch verschiedene Löcher hineinstecken; so wird dieses Spielwerk leicht von statten gehen.

Apfel, einen Stern darein zu schneiden. Man macht aus einem Punct 4 oder mehrere einander in gleichem Abstand durchkreuzende nicht gar tiefe Einschnitte, deren ein jeder um die ganze Rundung des Apfels herumgeht. Nach diesen Einschnitten, welche man doppelt und gleichlaufend machen kan, zieht man die Schale in schmalen Streifen ab, damit also ein Stern auf der Oberfläche des Apfels zum Vorschein kommen möge.

Apfel dergestalt zerschneiden, daß die Schale ganz bleibe. Nimm eine subtile Nadel, mit einem zähen oder gedoppelten Faden, und nähe damit auf einer Seite des Apfels in einem Cirkel unter der Schelfe herum, also, daß man jederzeit mit der Nadel zu demjenigen Löchlein wieder hineinsticht, woraus ein Theil des Fadens herausgezogen worden. Daher darf man niemals allzulange Stiche machen, wenn die Nadel gerade, der Apfel aber rund ist. Man muß bey diesem Nehen immer so nahe als möglich unter der Schelfe bleiben, aber auch dieselbe nicht verletzen und acht haben, daß nicht die Stiche durch die Schale scheinbar und merklich werden. Ist man auf einer Seite rund herum gekommen; so fasse man beide Ende des Fadens zusammen und ziehe ihn aus dem Apfel wieder heraus. Auf gleiche Art verfahre man auch z. E. noch auf 3 andern Seiten des Apfels, welche die vorige Näthe durchkreuzen, wenn man nemlich den Apfel in mehrere Stücke zertheilen will. Dabey aber hat man sich zu hüten, daß man nicht dem Butzen des Apfels zu nahe komme; damit der Faden im herausziehen nicht daran behängen bleibe und zerrissen werde. Wenn man nun solche Aepfel jemand vorsetzt; so werden sie nach dem Schälen in viele Stücke zerfallen.

Eben

Eben dieses kan auch mit einem steifen Eisen-Drat verrichtet werden, wenn man damit einander durchkreuzende Durchschnitte durch den Apfel macht, indem man kreuzweise und also zweymal den Apfel von einem Ende zu dem andern mit dem Drat durchboret. Man bemerke bey dieser verborgenen Durchschneidungs-Art, daß es eben nicht uneben sey, wenn Eltern ihre Kinder warnen, nicht von einem jeden Obs zu essen: Man hat Beyspiele, daß das Obs auf eben diese Art durch einen vergifteten Faden zum Verderben zugerichtet worden, ohne daß es wenigstens ein Kind merken können. Es ist hierzu eben keine Hexe, sondern nur ein teufelischer Sinn nöthig.

Apfel zerschneiden, ohne Schaden des Tuchs, worein sie gewickelt sind. Nimm einen Apfel, der nicht allzuhart ist und wickle ihn in ein ausgespantes Schnupftuch, Serviette und dergleichen lege ihn auf den Tisch, haue mit einem Messer darauf, so wird der Apfel, aber nicht das Tuch entzwey gehauen werden.

Apfel: wenn man einen in einem Luftleeren Gefäß aufbewart und einschließt; so soll, wie Hales bezeugt, soviel ausdehnendes und flüßiges Wesen herausgehen, daß es 48mal mehr Raum einnimt, als der Apfel, s. a. **Dämpfe, Dünste, Elasticität der Luft, Gährung.**

Aräometrum heißt dasjenige Instrument, welches durch das **Eintauchen die Schwere der flüßigen Materien** anzeigt. Man nimt gewöhnlich hiezu eine gläserne Röre, die unten mit einer Kugel versehen ist, worin sich bleyerner Hagel befindt, damit das Instrument nicht zu schwer und auch nicht zu leicht seye. An der Röre werden Perlen in gleicher Weite von einander angemacht, damit man daran absehen könne, ob sich das Instrument mehr oder weniger tief eintauche. Denn je schwerer etwas flüßiges ist, desto mehr; und je leichter es ist, desto weniger trägt es an dem Gewicht des sich eintauchenden Körpers. Demnach taucht sich das Instrument um so weniger tief ein, je schwerer die Flüßigkeit ist: hingegen taucht es sich um so tiefer ein, je leichter dieselbe ist.

Eine andere Art eines solchen Instruments kan man auf folgende Art verfertigen. Man füllt eine hole gläserne oder auch blecherne Kugel mit kleinem bleyernen Hagel, solchergestalt, daß die Kugel in einer jeden flüßigen Materie, das Quecksilber ausgenommen, untersinke. Nun hänge man die Kugel an eine Wage, die einen sehr schnellen Ausschlag giebt und lege in die Wagschale auf der andern Seite soviel Gewicht, bis sie inne stehet, nachdem die Kugel in ein Gefäß mit Brantewein, Wasser u. d. g. also gesteckt worden, daß sie von der flüßigen Materie ganz bedeckt ist. Einen Theil der Schwere der Kugel trägt der Brantenwein und den andern Theil das Gewicht in der Wagschale. Zieht man nun von der ganzen Schwere den Theil des Gewichts in der Wagschale ab; so muß das übrige oder der Rest der Theil der Schwere seyn, der den Brantenwein trägt. Dieser beträgt eben soviel, als die Schwere des Branteweins, die er unter gleicher Grösse mit der Kugel hat. Eben dieses gilt auch von dem Wasser u. d. g. Demnach darf man nur von der Schwere der Kugel das jedesmalige Gewicht, das man in die Wagschale legen muß, abziehen; so wird der

jedesmalige Rest die Schwere des Brantenweins, Wassers, anzeigen, die sie unter einerley Grösse mit der Kugel haben. Gesetzt die Kugel wäre 48 Quentlein schwer; das Gewicht in der Wagschale, wenn die Kugel in Brantenwein steckt, 10 Qu.; hingegen wenn sie im Wasser steckt, nur 2 Qu. Zieht man nun beide Gewichte von 48 Qu. ab; so zeigt der erste Rest nemlich 38 Qu. die Schwere des Brantenweins; der zweyte Rest 45 Qu. die Schwere des Wassers unter einerley Menge oder Grösse mit der Kugel. Dieses Werkzeug ist aber allemal empfindlicher, wann es in die flüßige Materie blos eingedaucht werden darf, als wenn es zugleich an einem Wagbalken hangt. Den Fehlern bey ersterer Art ist also vorzubeugen.

Man setze ein Aräometrum in dem Keller oder sonst gleichem Grad der Wärme, in 1 Pfund genau abgewogenen Regenwassers, und bemerke an dem Stänglein den Ort, wie tief es einsinkt. Darauf nehme man ein Quintlein Wassers heraus, und setze an dessen Stelle 1 Quintlein Kuchen-Salz darein; wann dieses sich aufgelöset hat, so setze man das Aräometrum abermal hinein, und bezeichne den Ort, wie tief es einsinkt. Der Unterschied dieser beyden Zeichen giebt einen Grad, welcher anzeigt, daß in 1 Pfund Regenwasser 1 Quintlein Salz stecke. Behält man dieses nun als einen bestimmten Grad, so kan man ihn auch bey andern flüßigen Dingen anbringen. Es ist bequem, wenn man ein Gewichtlein von Bley ꝛc. macht, welches diesen Grad am Stänglein genau bis an die Fläche des Wassers niederdruckt; da dann dieses Gewichtlein 1 Grad bedeutet, welches man nach Belieben gedappet, 3fach ꝛc. so groß, auch halb ꝛc. so groß machen, und folglich alles flüßige sehr bestimmt abwägen kan.

Arbeit s. Nacht-Zeit, Rechnung, Zeit-Rechnung.

Arbor Dianä s. Dianen-Baum.

Archäus ist ein Hirn-Gespenst einiger, die vorgegeben, es gebe einen erschaffenen Welt-Geist, dem die Wirkungen der natürlichen Dinge zuzuschreiben seyen.

Arithmetick s. Rechenkunst.

Armatur s. Harnisch.

Armbrust, eine Kugel damit sehr weit zu treiben. Man darf hiezu nur eine recht grosse Armbrust, von gewöhnlicher Art, wie die Kinder zu haben pflegen, mit einem stälernen Bogen machen lassen. Zuvor aber müßte man untersuchen, wie lang die Rinne, worin die Kugel von der Sehne oder Schnur fortgestossen wird, seyn dürfe; ingleichem unter was für einer Länge oder Grösse und Krümmung des Bogens ein Pfeil oder eine Granat und andere Kugel getrieben werde. Denn man würde gewiß finden, daß man ohne Pulver auf solche Art selbst Kugeln nicht ohne grosse Wirkung schiessen könne. Wie die Alten mit ihren Catapulten und Balisten bewiesen, die zwar anfangs und lange nur mit, durch Drehen gespannten, härenen Stricken zum Schnellen kräftig gemacht wurden, auf die Art, wie man noch jetzo die Sägen anspannet.

Arme s. Wage.

Armirung s. Magnet.

Arzney-Mittel, Gebrauch und Wirkung s. Aspecten.

Asbest s. Amiant.

Asche s. Palingenesie.

Aspecten nennet man eine solche Stellung der Planeten gegen einander, unter welcher ihnen die Sterndeuter eine besondere Wirksamkeit und Einfluß auf unsern Erdboden zugeschrieben haben. Diese aber soll sich hauptsächlich unter dieser Bedingung zutragen, wenn die Planeten ihre Stralen entweder gerade gegen einander über werfen, oder wenn das Stralenwerfen unter einem gewissen Winkel geschicht. Die **Arten** der Aspecten sind: die **Conjunction**, wenn die Planeten eine Länge haben; die **Opposition**, wenn sie 180 Grade eines Cirkels von einander im Thier-Krais entfernt sind; **Trigonus** oder **Trinus**, wenn sie 120 Grad von einander stehen; **Quadratus** oder **Tetragonus**, bey 90 Grad und **Sextilis** oder **Hexagonus** bey 60 Grad Entfernung. Dem Mond insbesondere wurde ehedem ein vorzüglicher Einfluß auf unsere Erde beygemessen. Wir wollen hier keine weitläufige Erzählungen anbringen, weil wir den Aberglauben zu befördern gar nicht willens sind und diejenige, die ein mehreres davon zu wissen verlangen, sich anderswo Unterricht verschaffen können. Wir fügen also nur die Erinnerung bey, daß zwar von dem Mond verschiedene Veränderungen auf unserer Erd-Kugel zum Theil herkommen, als **Ebbe und Fluth**; daß man auch andern Einfluß in die Witterung zum Theil ihm möge zuschreiben dürfen. Hingegen wieviel ihm beygemessen werden könne; davon läßt sich weder aus zuverläßigen Erfahrungen noch aus andern Gründen etwas gewisses sagen. Die bisherige Wetterbeobachtungen zeigen solche Abwechslung und so zufällige Veränderungen, daß man eine grosse Mannigfaltigkeit der Ursachen vermuthen hingegen sich ziemlich die Hofnung vergehen lassen muß, die Umstände und Bedingungen zu entdecken, unter welchen diese oder jene Beschaffenheit des Wetters mit den vorhergehenden und nachfolgenden Veränderungen zu erwarten seye. Von dem Aderlassen, Schröpfen u. d. g. ist ohnedem bekant, daß nicht von den Aspecten sondern von den Calendermachern die gewöhnliche Regeln abhängen, die Beobachtung aber gewisser Tage aus Aberglauben geschehe. Hingegen fällt es erfahrnen Aerzten bey vernünftigen Leuten gar leicht, zu zeigen, daß nach Beschaffenheit der Umstände, unter einem so genanten guten Aspect, man sich des Aderlassens zu seinem Schaden; unter einem vor bös gehaltenen Aspect mit Nutzen, bedienen könne. So ist es noch eine grosse Frage, warum zuweilen Purgier-Mittel ihre behörige Wirkung nicht thun wollen? warum zu Zeiten die Würmer von den gewöhnlichen Mitteln sich nicht abtreiben lassen, zu einer andern Zeit aber leichter aus dem Körper hinaus gehen. Wer alles genau bey Patienten zu erforschen sucht, komt oft auf zuverläßige Ursachen und hat nicht nöthig, so weit auszuschweifen, daß er eine zum wenigsten viel weniger wahrscheinliche Ursache annehmen wollte, an statt in dem Bau und Beschaffenheit des menschlichen Leibs selbst, den Grund der Wirksamkeit und Unwirksamkeit eines Arzney-Mittels, oder auch in des letztern eigener Beschaffenheit, zu suchen. Wie wenig das Sprichwort: *Luna vetus vetulas, purgat nova puellas* eintreffe; kan keinem Arzt und aufmerksamen Weibs-Person verborgen seyn. Daß aber ungefähr eine Zeit von 4 Wochen die gewöhnliche seye; solches komt von der Beschaffenheit und Aenlichkeit der Natur-Kräfte unter einer gewissen

sen Einrichtung des Körpers bey dem weiblichen Geschlecht her; eben sowol als wie einen erwachsenen gesunden Menschen zu einer gewissen Zeit der Hunger, Durst, Stulgehen, das Schlafen und Erwachen ankomt. Aus ähnlichen Gründen läßt sich begreifen, warum bey dem einen diese, bey dem andern andere Krankheiten unter einer Lebens-Art, Alter u. d. g. sich entspinnen; warum die Blattern und Masern z. E. in einer gewissen Zeit zum Vorschein, zur Erhebung, zum Reiffen oder Eytern und Abtrocknen gelangen, u. s. w.

Astral-Geist haben einige, so zu sagen, den mittleren Theil des Menschen genant, welche davor halten, der Mensch bestehe aus drey wesentlichen Theilen, der Seele, dem Geist und dem Leib. Die Chimisten und Alchymisten verstehen auch unter diesem Wort, die vornehmste Kraft und den subtilesten Geist, der die verborgenste Dinge hervorbringe und überall in der Luft ausgebreitet seye und was dergleichen Misgeburten einer Einbildungs-Kraft, die sich mit Erdichtungen ohne rechten oder auch ohne allen Grund und Verstand abspeisen läßt, noch weiter sagen mögen, s. a. **Archäus**.

Astrolabium ist eigentlich ein astronomisches Instrument, welches die vornehmste Cirkel der Himmels-Kugel auf der Fläche eines ihrer grössesten Cirkel, als auf dem **Horizont** oder **Mittags-Cirkel**, darstellt. Dasjenige, welches man zur See gebraucht, besteht aus einer Cirkelrunden meßingenen Scheibe, die im Durchschnitt ungefähr einen Fuß und einen halben Zoll in die Dicke hat. Es bekomt dieselbe einen Ring, woran sie frey beweglich hängt und leicht auf alle Seiten gedreht werden kan, auch eine bewegliche Regel oder Lineal mit Dioptern. Es wird diese Scheibe in 4 gleiche Theile, deren jeder 90 Grad bekomt, abgetheilt. Ausser diesem sind darauf noch 2 andere Cirkel, aus einerley Mittel-Punct mit ihm, beschrieben; davon der eine in 365 Theile, vor die Tage im Jahr; der andere aber in 12 Felder, deren jedes wieder 30 Theile bekomt, abgetheilt, in welche die 12 himmlische Zeichen kommen. Der Horizontal-Durchmesser muß mit dem **Horizont** genau eintreffen, wenn dieses Instrument an seinem Ring hängt. Der Gebrauch davon ist, daß man das Instrument mit seiner Seite gegen den **Stern** wendet, dessen **Höhe** soll gemessen werden und die Regel daran so lange beweget, bis man den Stern durch die Dioptern erblicket. Astrolabium wird auch uneigentlich ein Instrument zum **Winkelmessen** genant, welches aus einem halben Cirkel-Bogen oder ganzen Cirkel besteht, der in Grade und Minuten abgetheilt und am Durchmesser mit zwo Absichten, auch mit einem um den Mittel-Punct beweglichen Lineal versehen ist, welches ebenfalls Ab- oder Durchsichten hat. An der Zahl desjenigen Grads, an welchem das Lineal liegt, wenn man durch die Dioptern genau auf einen Punct oder Stab siehet, kan man die Grösse oder Weite eines Winkels abnehmen, s. a. **Meß-Tischlein**.

Astrologie s. a. **Wetterdeuten**. Daß diese ganze Wissenschaft eine Geburt des Aberglaubens, Leichtgläubigkeit, Ausschweifung und der Unwissenheit seye, kan man aus dem, was von den **Aspecten** gesagt worden, ersehen. Das Nativität-Stellen ist öfters eine Folge der

Bosheit und des Triebs, Ehre oder Geld zu erlangen. Heinrich, dem siebenden, König in Engelland, soll von einem Astrologus die Nativität gestellt worden seyn, dem er aber die Richtigkeit seiner Kunst auf folgende Art bewiesen habe. Nachdem der König vernommen, daß der Astrologus vorgegeben, der König würde in dem künftigen Jahr sterben; habe er denselben freundlich zu sich einladen lassen und befragt, ob er seiner Sache gewiß seye? und weil er dieses bejahet, ob er auch sich selbst die Nativität gestellt habe, und also wisse, was ihm selbst begegnen würde? Da nun der Astrologus das letztere mit Nein beantwortet; so habe der König gesprochen: Wolan, so bin ich gelehrter als du, denn ich weiß es. Worauf er ihm sogleich die Gefängnis-Strafe auf das ganze folgende Jahr zuerkannt, in welchem der König bey guter Gesundheit und am Leben geblieben. Man bedenke doch, wie verschieden die Gemüths-Art und Fähigkeiten, auch die Gesundheit und andere Glücks-Umstände oder Zufälle der Menschen seyen, die zu einerley Zeit gebohren worden. Wie kan doch jemand noch der Gedanke zurück bleiben, daß ein Gestirn Glück oder Unglück u. d. g. zum voraus anzeigen sollte? Denkt wohl leicht ein Dieb, der zum Galgen geführt wird, an die unglückliche Constellation, die über ihn das Stehlen verhängt hat, solcher zu seiner Rettung vom Tod Erwähnung zu thun? Hat nicht Melanchton einem, der ihm die gestellte Nativität überbracht, gar wohl mit Lächeln zur Antwort geben können: Non plus fata, quam vota pia valent, das ist, kan nicht ein herzlicher Seufzer alles Uebel abwenden? Daß hie und da von jemand etwas zum voraus gesagt worden, beweißt noch nichts, weil es zufälliger Weise hat eintreffen können. Denn auch wol eine leichtsinnige Scherz-Rede kan bey abergläubischen und in ausserordentliche Kümmernis verfallenden Personen, von starker Einbildungs-Kraft, Krankheiten oder wol gar den Tod verursachen. Die gewöhnliche aus den Aspecten erzwungene Garten- Feld- und Bauren-Regeln sind allesammt unrichtig. Daß eine heitere, reine Luft, ein gewisser Grad der Sonnen-Wärme vorzüglich das Wachsthum befördere, ist nicht zu läugnen; daß aber z. E. nicht gut zu pfropfen, wenn der Krebs regiert u. s. w., streitet mit vielfältiger Erfahrung um so mehr da in dergleichen Sachen nach der Verschiedenheit der Länder verschiedene Gebräuche und Gewonheiten eingeführt sind. Einfältige schreiben der Beobachtung und Hindansetzung einer vermeinten Regel, wenn sie auch wol nur einmal darauf acht gegeben, sogleich den Erfolg und Ausgang zu; alsdenn bleiben sie steif und fest auf ihrer Meinung. Von Vorbedeutungen ist es nur gar zu gewöhnlich, daß man sagt, ich will den Erfolg erwarten. Trift es nun zu: so heißt es; ja die Sache ist richtig, z. E. er ist gestorben, habe ich nicht das und das sogleich erzählt. Andere bringt dieses zur Aufmerksamkeit auf etwas, woran doch wol niemand mehr würde gedacht haben, wenn der Erfolg ausgeblieben wäre und nicht der Zufall selbst die Erinnerung des vorhergegangenen veranlaßt hätte. Da nun wie aus dem Aberglauben, also besonders aus dem Wahrsagen und Zeichendeuten, grosser Unfug und Schade entspringen kan; so hat man sich über das strenge Verbot des weisesten Regentens bey seinem Volk nicht zu verwundern und ist das To-

des-Urtheil, das er den Wahrsagern und Zeichendeutern zuerkant, und als ein Gesetz anbefohlen hat, eine höchst gerechte Einschränkung des unerlaubten Gebrauchs der Zunge und Seelen-Kräfte, wobey Muthwillen und Bosheit, Mangel eines rechten Begrifs von Gott u. d. g. den größten Antheil hat. Heut zu Tage sucht die geringste und am meisten unwissende Gattung von Menschen sich damit Brod zu verschaffen. Blinde Einfalt der meisten Menschen, welche nichts so leicht zur Annehmung einer höchst unerlaubten Sache antreibt, als weil die Mittel und Wege, dazu zu gelangen, mit vielen närrischen Ceremonien oder ausserordentlich scheinenden Umständen verbunden sind. Wer diese Sachen mit Gründen dafür und dargegen lesen will; der sehe nach Leonh. Christ. Sturmen Bilrams Abfertigung, oder gründliche Widerlegung der Astrologie ꝛc. und Johann Ludwig Hannemanns Vertheidigung der Astrologie. Wie auch D. Matth. Schlütters Aspecten-Zeiger.

Astronomie s. a. **Aspecten, Astrologie, Erde, Himmel, Planeten, Sonne, Sterne, Welt-Gebäude.**

Astronomie belehret uns von den Veränderungen der himmlischen Körper in dem ganzen Welt-Gebäude und besonders von der Bewegung oder Lauf derselben. Sie wurde vor einigen Jahrhunderten, da die dickste Finsterniß und Unwissenheit noch fast den ganzen Erdboden bedeckte, den Zauber- und Hexen-Künsten beygezählet. Wie man höchst nützliche Dinge in den finstern Zeiten für unerlaubt und teuflisch gehalten; so werden in den aufgeheiterten Zeiten höchst abergläubische Sachen, die wie die astrologische, chiromantische theils auch physiognomische Sachen, öfters grossen Schaden und Unordnung veranlassen, für erlaubt angesehen. Was die Astronomie durch die richtige Eintheilung der Zeit, durch die ungemeine Beförderung der Schiffart zur See und der Handlung, durch Anzeigung ausserordentlicher Erscheinungen, also durch die Verminderung des Aberglaubens vor grossen Nutzen stifte, bedenkt mancher gar nicht, ob er gleich nicht wenig Antheil an dem Vortheil hat, den sie uns verschafft. Cometen-Erscheinungen sollen vor Zeiten wol ganze Armeen in Furcht, Schrecken und in die größte Verwirrung versetzt, und dieses ihnen wol gar den Untergang zugezogen haben. Wer übrigens die Astronomie verstehen lernen will, der muß sich in der Rechen-Kunst, Geometrie, Mechanick und Sehe-Kunst wol umgesehen haben. Einiges weniges, das keine sonderliche Erkenntniß in besagten mathematischen Wissenschaften zum voraus erfordert, haben wir unter oben angeführten Titeln soviel möglich deutlich zu erklären uns angelegen seyn lassen.

Astroscopium ist ein Instrument, das aus zween Kegeln besteht, auf deren äussern oder innern Fläche die himmlische Gestirne richtig verzeichnet werden, vermittelst dessen man die Sterne leicht erkennen kan. S. a. **Himmels-Globus.**

Athem s. a. **Athemholen, Blasen.**

Athemholen geschicht vermittelst der Luft, die durch den Mund und Nase in die Luft-Röre und von dieser weiter in die Lunge wechselsweise hinein

hinein dringt und wieder herausgeht. Die Lunge besteht aus zwey grossen Flügeln und diese sind, ausser den darin befindlichen Blut-Gefässen, aus unzähligen Bläslein, welche insgesamt mit der Luft-Röre eine Gemeinschaft haben, zusammen gesetzt. s. **Blas-Balg im menschlichen Leib.**

Athemholen, wie es dabey zugehe? Soll die Luft in die Lunge hineindringen können; so muß die Lunge ausgedehnt werden: könte die Lunge der Luft nicht widerstehen; so würde zwar das Einathmen keine Schwierigkeit haben, das Ausathmen hingegen sehr schwer zu begreifen seyn. Denn welche grosse Kraft würde nicht erfordert werden, den starken Druck der Luft von seiner Ausdehnungs-Kraft zu überwinden, um die Luft wieder aus der Lunge hinauszutreiben? Da aber die Erfahrung bezeugt, daß die Brust bey dem Einathmen vorwärts oder herauswärts in die Höhe steigt, bey dem Ausathmen hingegen nieder oder hinterwärts, also zuruck, geht: so wird die Brust erweitert, wenn die Luft eindringen und die Lunge ausdehnen soll; hingegen enger, wenn die Brust wieder zurück geht. Die Erweiterung und die Verkleinerung der Brust-Höle geschicht hauptsächlich vermittelst der fleischichten Theile zwischen den Rippen. Wenn die Luft in die Lunge hineingedrungen und die unzählbare Luft-Bläslein ausgedehnt oder aufgeblasen hat; so schwillt nunmehr die ganze Lunge auf. Das Zwerchfell, das die Brust-Höle von der Bauch-Höle als eine Scheide-Wand absondert, wird gedrückt, zieht sich zusammen und treibt die in der Bauch-Höle liegende Eingeweide zwar hinunterwärts; weil aber unten kein Platz ist, so werden sie von diesem Druck hervor oder herauswärts geschoben. Daher komt es, daß der Bauch bey dem Einathmen aufschwillt und weiter hervor tritt. Dieses aber geht nicht ohne ein starkes Spannen und Ausdehnen der fleischichten Theile ab, welche die Decke oder Wände des Bauchs ausmachen: wegen diesem Spannen werden dieselben gereizt, sich zusammen zu ziehen, die Eingeweide zurück und das Zwerchfell wieder in die Brust-Höle hineinwärts zu treiben. Zugleich ziehen sich auch die ausgedehnte Fleisch-Theile zwischen den Rippen zusammen; vermindern die Brust-Höle sowol als das Zwerch-Fell und folglich muß die Luft weichen und wieder oben hinausfahren oder das Ausathmen geschehen. Demnach gehen zu gleicher Zeit die Brust-Wände und Bauch-Decken wieder zurück oder hinterwärts und man verspürt deutlich, daß der Bauch wieder kleiner werde, der zuvor bey dem Einathmen aufgeschwollen war.

Athemholen, daß der Nutzen davon, die Abkühlung, Verdickung des Bluts, folglich die Beförderung des Krais-Laufs seye. Da die in die Luft-Rörlein und Bläslein eingedrungene Luft, zu den zärtesten Aederlein, zwischen welchen die Luft-Rörlein liegen, gelangt; so muß einige Wärme des Bluts in die daneben befindliche kühlere Luft übergehen. (S. **Abkühlen 2te Art.**) Hat das Blut etwas von seiner Wärme verlohren, wegen welcher es zuvor ausgedehnt war; so muß es nunmehr zusammen gehen und weniger ausgedehnt, das ist, dichter werden. Da sich nun mehr Geblüt in einem engern Raum befindt, (s. **Dichtigkeit der Körper**) als zuvor; so kan auch wol eben

eben soviel in die engere Aederlein gehen, die es aus der Lunge zurück führen, als zuvor sich in den weitern oder mehr geräumigen Gefäslein befand, die es in die Lunge hinein brachten. Und eben so kan auch in der linken Herz-Kammer selbst, welche gleichfalls enger ist als die rechte, eben so vieles aber mehr dichtes Geblüt hinlänglichen Platz finden, als wieviel vorher in der rechten Herz-Kammer einen grössern Raum erforderte, weil es daselbst nach dem Krais-Lauf des Geblüts durch den ganzen Leib und dessen Erhitzung von der Luft sehr ausgedehnt war.

Athemholen; wieviel diese Verdickung des Bluts dabey betrage? Dieses Zusammengehen oder Dichterwerden des Geblüts in der Lunge beträgt just soviel als die besagte Verschiedenheit oder Ungleichheit der beiden Herz-Kammern erfordert. Wenn also die rechte Herz-Kammer ungefähr um den 6ten Theil ihres Raums weiter ist als die linke; so muß auch das Geblüt in der linken nach der Verdickung, um den 6ten Theil weniger Platz erfordern, als es zuvor in der rechten Herz-Kammer einnahme. Der Grund hievon besteht darin: Hätte die rechte Herz-Kammer eine nur so grosse Weite als wie die linke gehabt; so hätte unter solchen Umständen, unter welchen der Kraislauf des Geblüts geschehen muß, derselbe auch nothwendig dabey Noth leiden müssen. Denn bey jedem Puls-Schlag wäre noch ein Theil des Geblüts aus der weitern rechten Herz-Kammer in die Lunge gekommen, vor welchen ein gleich grosser in den engern Raum der linken Herz-Kammer nicht hätte fortweichen oder aus der Lunge herausgehen können. Folglich müßte nach wenigen Puls-schlägen ein grosser Theil Geblüts in der Lunge zurück geblieben seyn; weil es keinen andern Weg aus derselben nehmen kan, als denjenigen, der es in die linke Herz-Kammer hinein bringt. Aus diesem Zurückbleiben des Geblütes und Anhäufung in der Lunge hätte die größte Unordnung des Krais-Laufs erfolgen müssen, ja er wäre gar bald gänzlich dadurch aufgehoben worden. Er sollte aber im Gegentheil ordentlich und gleichförmig von statten gehen, das ist, einmal so geschwind als das andere mal, besonders bey dem Uebergang aus den zärtesten Puls-Aederlein in die nach dem Herzen zurück führende Blut-Adern: welches wir auch wirklich an dem Krais-Lauf der Frösche vermittelst der Vergrösserungs-Gläser beobachten. Wegen dieser Gleichförmigkeit in der Bewegung des Geblüts mußten demnach beide Herz-Kammern sowol zu gleicher Zeit als auch gleich oft das Geblüt miteinander einnehmen und wieder von sich geben oder in die damit verknüpfte Pulsadern fortstossen.

Athemholen; warum nöthig gewesen, daß, nach dem Grad der dabey vorgehenden Bluts-Verdickung, die ungleiche Weite der beiden Herz-Kammern und zwischen den in die Lunge hinein und heraus führenden Gefäßlein eingerichtet seyn mußte? Gar leicht wird jemand aus dem vorhergehenden auf die Frage verfallen: warum sind denn die aus der Lunge zurück führende Aederlein nicht so geräumig, als diejenige Gefäslein, welche das Blut in die Lunge hinein führen? und warum ist denn die linke oder hintere Herz-Kamer nicht eben so weit als die rechte oder vordere? Dieser Zweifel aber ist leicht zu heben; wenn sich zeigen

gen läßt, daß die zu gleicher Zeit sich entlerende und Geblüt einlassende Herz-Kammern (s. vorherg. Art.) allemal völlig angefüllt seyn mußten, wofern anders die Erfüllung und Entlerung derselben immer wechselsweise aufeinander folgen und einmal wie das anderemal behörig von statten gehen sollte. Diese gänzliche Anfüllung aber kan unter dieser angeführten Bedingung insofern nicht wegfallen, in wiefern die Ausdehnung der Herz-Kammern durch genugsames Blut oder das Spannen ihrer Fleisch-Theile selbst eine Ursache abgeben mußte, wovon das Zusammenziehen und das Hinausstossen des Bluts aus ihnen, auch die gleiche und ordentliche Abwechslung mit der Erweiterung der Anfüllung abhänge. Hieraus ersieht man demnach, warum der weise Baumeister den Kammern des Herzens nicht eine gleiche Weite, oder der linken Herz-Kammer einen überflüßigen Raum habe geben können.

Athemholen, warum das Geblüt dadurch verdickt werden müsse? Nach der Beantwortung des Zweifels in dem vorigen Artickel wird man natürlicher Weise auf einen andern gerathen: warum nemlich das Geblüt, das in die rechte Kammer des Herzens zurück fließt, ausgedehnt seye und einer Verdickung durch das Athemholen vonnöthen habe? Denn könte das Blut immer einerley Dichtigkeit behalten; so wäre keine Verdickung desselben nöthig, folglich dürften sowol die hinein als hinausführende Blut-Gefässe der Lungen und so eben auch beyde Herz-Kammern einerley Weite haben; ohne daß der Krais-Lauf deswegen gestöhrt würde. Es läßt sich aber ganz leicht beweisen, daß das Geblüt unmöglich seine Dichtigkeit unverändert beybehalten konte, da es durch die Gewalt des Herzens und der daraus gehenden Puls-Adern fortgetrieben und in beständigem Umlauf erhalten werden mußte. Denn zu dem Durchgang durch die zärtesten Aederlein, in welchen das Blut zu allen Puncten des menschlichen Leibes geführt wird, um die verlohren gegangene und zum Theil als schädlich ausgeführte Theile zu ersetzen und also den ganzen Leib bey seiner Stärke und Dicke zu erhalten, wurde nothwendig ein hinlänglicher Grad der Wärme und der Zertheilung des Bluts in genugsam zarte Theile, erfordert. Diese Wärme und Zertheilung also die behörige Flüßigkeit des Bluts konte nicht bestehen ohne beständige Auflösung der schwefelichten und erdenen groben Theile desselben und also mußte die Luft, die in den Blut-Theilen selbst eingeschlossen ist, sowol wegen der Wärme als wegen dem durch die Zertheilung verminderten Widerstand, sich ausdehnen und auch das Blut selbst aufschwellend machen oder aufblähen. Wäre diese Erhitzung des Geblüts nicht abgekühlt, diese Ausdehnung nicht wieder vermindert worden; so würde die innerste Mischung der Blut-Theile zerstöhrt worden seyn: die zu sehr zertheilten Theile hätten alles klebrichte und Gallertartige Wesen und also die Tauglichkeit zur Erhaltung und Nahrung gänzlich verlohren, sie wären also zu stark durch die Dunst-Löcher der Haut weggegangen; die Schwefel-Theile wären ebenfalls alles Vermögens, Wärme oder Feuer-Theile zu geben, beraubt worden. Demnach war sowol die hinlängliche Zertheilung als auch deswegen die Verdickung des Bluts unvermeidlich ja höchst nothwendig.

Athemholen auf hohen Bergen, wie es durch einen vor den Mund gehaltenen feuchten Schwamm befördert werde? Auf hohen Bergen ist die Luft viel dünner, als am Fuß des Berges. Der Druck der Luft auf die Lungen ist nebst andern zugleich eine Ursache von der Ausdehnung der Brust bey dem Einathmen. Eine sehr dünne Luft aber hat eine viel geringere Ausdehnungs-Kraft nnd Druck als eine gewöhnliche dichte. Folglich kan auf hohen Bergen dieser Luft-Druck auch nicht soviel zur Erweiterung der Brust beytragen, als gewöhnlich in der Tiefe geschicht. Wird die Brust nicht genugsam erweitert; so kan auch nicht so viel Luft in dieselbe eindringen, als nach den vorhergehenden Artickeln nöthig ist, wenn das Blut behörig durch die Lunge hindurch und in die linke Herz-Kammer zurück gehen soll. Demnach kan sich auch die rechte Herz-Kammer nicht ungehindert seines Geblüts entleeren noch solches in die Lunge genugsam hinüber treiben; folglich bleibt die rechte Herz-Kammer länger und auch stärker angefüllt und auf solche Art zu sehr ausgedehnt, um so mehr, da sie schwächere Fleisch-Theile oder Wände hat, als die linke Herz-Kammer. Dergleichen zu starke Dehnungen der Herz-Fasern verursachen eine Empfindung der Angst und Bangigkeit, wie noch andere Erfarungen, besonders aber die Fleisch-Gewächse, die vor einer Herz-Kammer liegen, ebenfalls beweisen. Verbliebe nun das Herz eine Zeitlang in einem solchen Zustand; so würde der ganze Krais-Lauf aufgehoben werden. Es können aber auch Gefässe auf der Lunge, die ohnedem äusserst zart sind, darüber zerrissen werden. Daher kommt es auch, daß bey einer schnellen Veränderung aus einer sehr dichten Luft in eine dünne, als, wenn man Gefangene und andere auf einmal aus der Tiefe in die Höhe bringt, ein Blutspeyen dieses Zerreissen der Lungen-Gefässe deutlich verräth. Dieses ist aber nicht die einzige Ursache des schweren Athemholens auf Bergen. Denn dieser Abgang allein würde vermuthlich noch grossentheils durch das öftere oder mehr schnelle Athemholen ersetzt werden können; da es nicht wenig nach unserm Willen befördert werden kan. Man muß auch zugleich die Dichtigkeit der Luft in Erwägung ziehen. Je dünner die Luft ist: desto weniger Wärme kan aus den Blut-Gefässen der Lunge in dieselbe übergehen. Demnach wird das Blut nicht genug verdickt, also der gehinderte Krais-Lauf und was daraus erfolgt, weit grösser. Diesem letztern Punct kan man aber abhelfen, durch einen feuchten Schwamm, den man vor den Mund hält. Denn ehe man die Luft einzieht; muß sie zuvor durch den feuchten Schwamm hindurch und führt einige Feuchtigkeit oder Wassertheilgen mit sich in die Lunge hinein. Wassertheilgen und Luft, oder Dünste, sind dichter und können also mehr Wärme aus den Lungen-Aederlein an sich nehmen, als die Luft allein. Bey einer solchen Vermehrung der Dichtigkeit der Luft nimmt hingegen die Ausdehnungs-Kraft derselben nicht zu, welche doch zur Aufblähung der Lungen-Bläslein und Luft-Röhrlein gar vieles beyträgt. Insofern nun die dünnere Luft auf hohen Bergen bey weitem keine so starke Ausdehnungs-Kraft erweisen kan als die dichtere und mehr elastische in der Tiefe; insofern kan ein ohne Zweifel nicht geringer Abgang an der gewöhnlichen Abkühlung und Verdickung des Bluts, durch die

Feuchtigkeit der Luft allein nicht ersetzt werden. Denn wegen der verminderten Aufblähung der Lungen komt sie nicht zu so vielen warmen Aederlein der Lungen, als bey dem gewöhnlichen Athemholen geschicht.

Athemholen; ohne dasselbe das Leben dennoch fortführen. Kinder in Mutter-Leib sind mit Wasser und Häuten umgeben und da auch der innere Mutter-Mund verschlossen und zurück gezogen ist; so kan keine äussere Luft zu ihnen kommen, folglich können sie nicht Athem holen. Das unentbehrliche verdickte Blut bekommen sie von der Mutter, vermittelst einer Blut-Ader in der Nabel-Schnur, welche dasselbe beständig von der Mutter aufnimmt und dem Kind zuführt; des durch ihren Krais-Lauf zu sehr zertheilten und ausgedehnten Bluts entledigen sie sich durch zwo Puls-Adern, die ebenfalls in der Nabel-Schnur eingeschlossen sind und das Blut aus dem Kind heraus in den Mutter-Leib hinein treiben.

Fische haben an dem untern Kiefer zarte Aederlein, zu welchen das Wasser beständig ganz nahe kommt und auf solche Weise in denselben das Blut mehr abkühlt und verdickt, als in andern tiefer liegenden Gefässen geschehen kan. Daher haben die Fische das Athemholen und eine Lunge zwar entbehren, aber ausser dem Wasser nicht lange leben können.

Athem sichtbarer. Bey kaltem und neblichtem Wetter verliehren die zarte Dünste, die von der ausgeathmeten Luft mit herausgeführt werden, sobald sie aus dem Mund in die äussere kalte Luft kommen, ihre Wärme, ziehen sich stärker zusammen oder werden verdickt um so mehr, wenn sie bey feuchtem Wetter sich mit den Dünsten, die in der äussern Luft befindlich sind, vereinigen können. Vom Athemholen s. a. noch **Geruch, Stimme menschliche.**

Atmosphäre s. **Barometer, Dunst-Krais, Planeten.**

Attraction s. **Anziehen.**

Aufblähen s. **Athemholen, Aufbrausen, Brausen, Luft.**

Aufblasen, s. **Aeolipila, Feuer, Licht.**

Aufbrausen verschiedener flüßigen Materien mit einander kan man sehr oft sehen. Z. E. Wenn man Vitriol-Oel in Brantenwein gießt: Denn wenn man nur einen Tropfen hinein fallen läßt; so wird man gleichsam einen schweren Fall vernehmen, der Brantenwein wird aufsteigen, und wenn man schüttelt; so wird er damit eine gute Weile brausen, auch ein Dampf dabey aufsteigen. Wenn man behutsam, damit das Glas nicht zerspringe, nach und nach noch mehrere Tropfen hinein gießt, auch bey jedem Tropfen, wie eben gesagt worden, das Glaß schüttelt; so wird es wie zuvor gehen und auch bald eine merkliche Wärme aussen an dem Glaß zu verspühren seyn. Eben dieses wird auch beobachtet, wenn man das Vitriol-Oel oder andere saure Geister, als Küchen-Salz-Geist, Salpeter-Geist oder Scheide-Wasser, auf Erde, auf laugenhafte flüßige Materien oder auch nur auf Wasser gießt. Dieses Aufbrausen nimmt man durchgängig wahr, wenn eine Feuchtigkeit, die viele Laugen-Salze in sich hat, auf eine andere mit sauren Salzen reichlich versehenen Feuchtigkeit gegossen wird; welches bey Sauerbrunnen, deren viele mit der Säure des Rhein-Weins rc. aufbrausen, als eine Probe dient, welche ihre Laugen-Salzartige Theile verräth.

Auferweckung s. **Palingenesie.**

Aufgehen s. Sonne Sterne.

Auflegen s. Brust.

Aufliegen. Wenn sich ein Kranker auf- oder wund gelegen hat: so bestreiche man den erhitzten Ort mehrmalen mit einem Wasser, worinnen die mittlere Rinde von Linden-Holz 24. Stunden lang, in einiger Menge, eingeweicht worden.

Auflösen s. Bretlein, Kugeln, Rechnungs-Arten, Tasche.

Auflösung s. Amalgamiren, Dünste, Dämpfe, Verschwinden.

Auflösung. Mit diesem Wort zeigt man eigentlich eine solche Zertheilung eines festen Körpers von einem flüssigen an, wobey höchst zarte Theile des erstern in die Zwischenräumlein des letztern nicht allein sich hineinziehen sondern auch niemals wieder vor sich selbst zu Boden setzen. Wenn Zucker und andere Salze in Wasser und ähnlichen Feuchtigkeiten, oder auch Metalle in sauren Geistern solchergestalt zertheilt sind, daß sie nicht anderst wieder daraus gebracht werden können, als durch das Ausdampfen und andere künstliche Veränderungen der sie auflösenden Flüssigkeit; so kan man dieses eine Auflösung nennen. Hingegen, wenn ohne eine beständige Bewegung, Wärme u. d. g. die erdigte Theile, z. E. die ein fliessendes Wasser trübe machen, entweder nach und nach, oder so bald die Bewegung aufhört, wieder zu Boden sinken; so heißt man dieses billig eine blose Zertheilung und Vermischung. So gemein und gewöhnlich Auflösungen sind; so geht doch viel mehr besonderes und unbegreiflich scheinendes dabey vor, als man dem ersten Anschein nach zu vermuthen pflegt. Will man begreifen, wie es mit der Auflösung zugehe; so muß man wissen, wie folgende drey dabey vorgehende Stücke geschehen können. 1) Die Zertheilung des festen Körpers von dem flüßigen in die zarteste Theile; welche schon allein, auch zuweilen Auflösung, obwol uneigentlich, benannt wird. 2) Das Aufsteigen oder Erheben und Ausbreiten derselben in dem flüßigen, wider die Regeln der Schwere, des Eintauchens und Untersinkens. Hievon besiehe: Aufsteigen, Zertheilung. 3.) Das Verbleiben der in den Zwischenräumlein der Flüßigkeit hängenden Theile des festen Körpers; da doch sonst das schwerere darin untersinkt, das leichtere hingegen, wie die Oele von dem Wasser, in die Höhe gedruckt wird und darüber schwebt. Der Punct, wenn die schwerere feste Theile, anstatt sich zu Boden zu setzen, in dem flüßigen hängen bleiben oder gehalten werden, beruht 1.) auf der Zärte und Kleinigkeit der aufzulösenden festen Theile, insofern sie dabey ein gar geringes Gewicht haben, dessen Druck zwar grösser ist als der Gegendruck des flüßigen, aber nicht hinreicht, beides, den Gegendruck und ihren Zusammenhang mit der Flüßigkeit, zugleich zu überwältigen. Denn da ein sehr kleiner Theil eine grosse Oberfläche hat, wenn man dieselbe gegen die Kleinigkeit seiner Grösse und Gewichts hält; so kan, wegen der in solcher Betrachtung merklich vielen Berührungs-Puncte, der Zusammenhang desselben mit den ihn umgebenden flüßigen Theilen so stark seyn, daß er sich von dem so sehr geringen Gewicht bey weitem nicht trennen läßt. 2) Beruht dieses halten also auch darauf, daß die aufzulösende Theile alle einzeln und besonders von flüßigen umgeben seyn müssen, wodurch jener ihre Berührung untereinander verhindert wird.

Denn sonst, wenn mehrere beysammen wären; so würde ihre Schwere grösser seyn, sie würden aber bey der Zunahme in der Grösse eine Oberfläche haben, die in Vergleichung mit jener weit kleiner ist, als die Oberfläche eines einzigen so gar kleinen Theils. Da nun die Oberfläche nicht zunimmt, wie die Grösse und Schwere der Theile; so kan auch in solcher Vergleichung die Anzahl der Berührungs-Puncte nicht wachsen, folglich einige wenige nicht hinreichen, einen so starken Zusammenhang und Wiederstand zu geben, als das zunehmende Gewicht mehrerer mit einander sich vereinigenden Theile erfordert, wenn sie nicht zu Boden sinken sollen. Daß jedoch der Zusammenhang flüßiger mit viel schwereren festen Körpern sowol als der einigen Theile des flüßigen unter einander, zu Verhütung des Untersinkens etwas beträchtliches beytrage; davon kan man sich durch folgende Probe überzeugen. Man lege eine dünne und zarte Nadel, ganz behutsam und soviel möglich ohne alle Bewegung, auf die Oberfläche eines Wassers; so wird sich dieselbe zwar wegen ihrem Gewicht etwas hineindrucken, aber aus angeführtem Grund nicht untersincken; wofern alles dabey ungestöhrt in Ruhe gelassen wird.

Der andere Punct, wenn ein leichterer fester Körper in einem flüßigen schwebt und nicht in die Höhe gedruckt wird, läßt sich theils aus dem vorigen theils aber auch daraus begreifen, wenn die Theile des festen Körpers in den natürlichen Zwischenräumlein der flüßigen Platz genug haben und also unter dieser Bedingung nicht in die Höhe gedruckt werden können. Daß aber dieser Fall vorkomme, wird niemand bezweifeln, dem bekannt ist, daß es sowol Auflösungen gebe, wobey der Raum der auflösenden Flüßigkeit wächßt, und andere, wobey er nicht wächßt: daß also in einigen Fällen die Zwischenräumlein weit genug sind, die feste Theilgen einzunehmen; in andern Fällen hingegen nicht, welches man daraus erkennt, wenn nach der Auflösung die Flüßigkeit einen grössern Raum als zuvor einnimmt. Uebrigens kan man die Arten und Wirkungen der Auflösung finden unter den Titeln **Aufbrausen, Brausen, Campher, Erweichen, Faulung, Gährung, Hart werden, Präcipitation, Schmelzen, Sieden, Solution, Vermischung.**

Aufrecht s. **Ey, Hangend, Rappier.**

Aufrichten s. **Aufstehen.**

Aufstehen s. **Schlaf, Wecker.**

Aufstehen; daß ein **Mensch,** der in einer gewissen **Positur** des **Körpers sitzt,** sich nicht **erheben könne.** Es ist unmöglich, daß ein Mensch, wenn er bey dem Sitzen den Leib nach einem rechten Winkel gebogen hat, in solcher Richtung des Leibes aufstehen könne. Man lasse demnach jemand also auf eine Bank, Stuhl ꝛc. niedersitzen, daß die Schenkel mit der Hüfte und die Hüfte mit dem obern Theil des Leibes einen rechten Winkel machen. Nun erlaube man ihm aufzustehen, aber unter dieser Bedingung, daß er die Füsse an ihrem Orte verbleiben lasse, sich mit dem Rücken nicht anlehne, noch auch den Leib vorwärts biege. Gieng er nun solche Bedingungen ein, und wollte nicht anders als in solcher Positur aufstehen; so würde er ewig müssen also sitzen bleiben. Hieraus sieht man ein, daß der Mensch vermittelst spitziger Winkel aufzustehen

pflegt

pflegt und entweder die Füsse hinterwärts zuruck ziehet, damit er die Knie biegen kan; oder aber den Leib vor sich hänget, daß der Mittel-Punct der Schwere nahe über die Knie komme.

Aufsteigen, Aufschwellen s. **Aufbrausen, Dämpfe, Dünste, Gährung, Haar-Rörlein.**

Aufschwellen der Körper in einem Luftleeren Raum s. **Luft.**

Aufstossen, Schlucksen, Hecker kan man vertreiben, wenn man einen plötzlich erschreckt; insbesondere aber durch eine starke Reizung der Nasen-Nerven, die mit den Brust-Nerven in Verknüpfung stehen, wenn man nemlich ein zusammen gedrehtes Schnupftuch recht in die Nase hinauf schiebt und auf solche Art oder auch durch die gewöhnliche Nieß-Mittel ein Niessen zu erwecken sucht.

Aufsuchen s. **Bienen-Schwarm, Diebe.**

Aufwachen, Aufwecken, s. **Wecker.**

Aufziehen s. **Aufsteigen, Ey, Heben.**

Augen s. a. **Abend-Demmerung, Blinde, Glanz, Sehen.**

Augen gesunde sind das Werkzeug, wodurch wir sehen. Denn sobald wir die Augen zuschliessen, sehen wir nichts; wenn wir sie aber öfnen, so können wir sehen, wenn anderst einiger Licht-Schein da ist.

Aug-Apfel; dessen Einrichtung und Nutzen seiner Theile. Ein jeder von beiden ist aus etlichen Häuten zusammengesetzt. Die äussere heißt **Horn-Haut** (cornea), der innere Theil davon, der in der Augen-Höle drinnen liegt, ist undurchsichtig und von aussen mit dem weissen Häutlein (adnata) umgeben. Dieses hat die Absicht, sofern es glatt ist, das Reiben des Aug-Apfels bey seiner Bewegung zu verhüten, zugleich aber auch den Schmuz davon abzuhalten: sofern es weiß ist, dient es dem Augen zu einem guten Ansehen. Unter der Horn-Haut liegt das schwarzgefärbte oder **Ader-Häutlein** (choroidea); davon der vordere Theil, den man unter dem durchsichtigen Theil der Horn-Haut sieht, das farbige Häutlein (uvea) heißt, welches hindert, daß nicht alles einfallende Licht hinten hinein kommen könne. Denn in diesem Häutlein ist der Stern (Pupilla), der von aussen sich wie ein schwarzer Cirkel zeigt, aber nichts anders ist, als ein rundes Loch, wodurch das Licht nach innen zu fällt. Bey starkem Licht-Schein wird diese Oefnung enger, damit nicht gar zu viele Stralen hinein fallen und uns, wie die Erfahrung bezeugt, blenden; bey schwachem Licht wird sie hingegen weiter, um desto mehrere Stralen dadurch zu erhalten, damit wir also viele Dinge dennoch erkennen möchten, die sonst bey einer kleinern Oefnung allzu dunkel geblieben wären. Dieses Ab- und Zunehmen der Weite des Sterns kan man bey Thieren, besonders bey Katzen beobachten, die zur Nacht-Zeit gut sehen und also einen weit grössern Stern haben als bey Tag-Zeit. Um den Stern herum ist der Regen-Bogen (Iris), ein farbiger Cirkel, den man durch die vordere Horn-Haut sieht und welcher durch das Zusammenziehen seiner Fasern die Verengerung des Sterns bewirkt; indem letztere von dem Licht-Schein je stärker er ist, desto mehr sich zusammen zu ziehen, gereitzt werden. Der Regen-Bogen schwimmt in der wässerichten Feuchtigkeit, (humor aqueus) von welcher das farbige Häutlein feucht und beweglich, das Horn-

Häut-

Häutlein aber feucht und durchsichtig, zugleich aber auch das Auge vornen ausgedehnt und erhaben erhalten wird. Das Ader-Häutlein mußte deswegen schwarz seyn, damit im dunkeln, wie in einer camera obscura, das Bildlein, welches die in das Auge fallende Stralen machen, desto klärer und deutlicher werden möchte. Zugleich dient es mit seinen Gefässen dem Auge zur Nahrung. Diese schwarze Haut ist innwendig und hinten im Auge mit dem Netzförmigen Häutlein (retina) bedeckt, welches eine Ausbreitung der zärtesten Fasern, der Seh-Nerven, die beide aus dem Gehirn durch besondere Löcher in die Augen-Höle hineingehen. Dieses Nerven-Häutlein giebt die Empfindung der Licht-Stralen, welche das Bildlein von den Sachen, die man siehet; gleichsam auf demselben abmahlen. Bey nahe mitten im Auge befindet sich die crystallinische Feuchtigkeit (humor crystallinus), welche einem auf beiden Seiten erhabenen Glase vollkommen ähnlich ist und deswegen weil sie mehr mit einem festen als flüßigen Wesen übereinkommt, auch besser lens crystallina genannt wird. Sie ist feste verbunden mit der hinter ihr liegenden gläsernen Feuchtigkeit, welche einem geschmolzenen Glaß ähnlich aussiehet, aber nichts anders ist, als das allerdurchsichtigste Wasser, das von der Spinneweben-Haut des Gehirns in überaus zarte Bläslein abgetheilet wird. Man lasse ein Ochsen-Aug gefrieren, und durchschneide es mit einem scharfen Messer so, daß alle Feuchtigkeiten desselben in zwey gleiche Theile getheilt werden durch den Schnitt: so fällt die Einrichtung des Auges am leichtesten in das Gesicht.

Auge was darinn vorgehe, wenn man damit siehet. Wie ein auf beiden Seiten erhabenes Glas das Bildlein einer Sache hinter ihm verkehrt darstellet; also geschicht eben dieses im Auge vermittelst der crystallinischen Feuchtigkeit. Wer solches zu sehen begierig ist, darf nur von einem Ochsen-Auge die undurchsichtige harte Haut abschneiden; so wird er wahrnehmen, wie sich hinten auf dem Netzförmigen Häutlein hinter der crystallinischen Feuchtigkeit das, was aussen vor dem Auge befindlich ist, auf das deutlichste mit allen Farben, wiewol sehr klein und umgekehrt abbilde. Demnach komt das Auge mit einer verfinsterten Kammer, (camera obscura) überein: denn die schwarze Farbe des Ader-Häutleins, welche das Wasser, worinn es eingeweicht wird, wirklich schwarz färbt, macht das Auge dermassen dunkel und finster, daß deswegen auch der Stern (pupilla) ganz schwarz aussiehet. Die crystallinische Feuchtigkeit vertritt die Stelle des oben und unten converen oder erhaben geschliffenen Glases und das Netzförmige Häutlein die Stelle des weisen Tuchs in der camera obscura, worauf sich das Bildlein von den äussern Sachen abmahlet.

Auge; wie in demselben von entfernten Sachen eben sowol als von nahen ein Bildlein, das auf das Netzförmige Häutlein fällt, gemahlt werden könne? Entfernte Sachen pflegen durch ein Linsen-Glaß, ihr Bildlein hinter demselben auf einer Wand, unter einem kürzern Abstand des Glases von der Wand, abzumahlen als Gegenstände, die näher bey dem Glaß sind. Da nun dieses die Linsen-

Linsenförmige oder crystallinische Feuchtigkeit des Augs ebenfalls nicht anderst thun kan; so mußte die Entfernung derselben von dem Netzförmigen Häutlein bey entfernten Sachen in etwas kürzer, bey nahen Sachen aber in etwas länger werden können. Eben darauf beruht der Grund, daß diejenige, bey welchen schon natürlicher Weise die besagte Entfernung grösser ist, als bey andern, **kurzsichtig** (myopes) sind und in der Nähe besser sehen als in die Ferne, folglich durch auseinander fahrende Strahlen, da hingegen andere, bey welchen solche Entfernung kürzer ist, weitsichtige oder **Presbyten** genant werden, weil besonders alte Leute in die Ferne besser zu sehen pflegen als in der Nähe durch Parallele-Strahlen. Erstere können ihrem Mangel durch holgeschliffene oder Fern-Gläser abhelfen, welche die parallel Strahlen auseinander fahrend machen, als wenn sie von einer nahen Sache herkämen; da hingegen die Presbyten der Brillen, als auf beiden Seiten erhabenen Gläser sich bedienen, welche ihnen kleine Gegenstände vergrössert vorstellen und durch Parallel-Strahlen, also eben so, als wenn sie von einer weit entlegenen Sache herkämen, welche der weitsichtige deutlich siehet. Daß das Nahehalten der Schriften und des feinen Drucks, besonders in jüngern Jahren, kurzsichtig mache: solches lehrt die Erfahrung; indem es unter den Studirenden viele Myopen giebt. Es ist auch solches leicht zu begreifen. Denn das Auge wächßt und erstärket mit den Jahren unter der zum Lesen zarter Schriften nöthigen und gewöhnlichen Verlängerung: daß also das Auge immer diesen Zustand annimt; hingegen dessen Länge von vorne nach hinten nicht genugsam verkürzen kan. Wenn aber die kürzere Entfernung der crystallinischen Feuchtigkeit von der Netz-Haut nicht behörig geschehen kan; so werden auch entfernte Sachen kein so deutliches Bildlein darin mahlen, als unter einer weniger langen Entfernung würde geschehen können.

Auge, warum es rund seye? Wir haben von nöthen vielerley Wendungen mit den Augen zu machen, die bey einer runden Figur derselben am bequemsten statt finden, besonders wenn sie bey jeder Wendung in der Augen-Höle Platz genug haben sollen.

Auge; warum wir mit 2 Augen eine Sache nicht doppelt sehen, da doch in jedem ein Bildlein gemahlt wird? Solches komt davon her, weil die Linien, welche man die Sehe-Axen nennt, von den zwey Bildlein in unsern Augen auf eine Sache oder Punct ausser uns zusammenlaufen und wir nicht glauben, daß zwo höchstähnliche Sachen neben einander sich ausser uns befinden. Hält man ganz nahe vor das rechte Auge einen Griffel oder Stäblein und vor das linke Auge einen Ring, richtet alsdenn beide Augen nach einer entfernten Sache; so scheint es als wenn man den Griffel mitten in dem Ring sähe. Daher komt es auch, daß wir eine Sache alsdenn doppelt sehen, sobald wir das eine von beiden Augen nicht gerade auf die Sache hin richten, wie wir gewöhnlich beide auf einen Punct zu richten pflegen, damit die Sehe-Axen auf einen Punct zusammen laufen. Demnach sieht man eine Sache doppelt, wenn man den Finger an das untere Augenlied setzt und das Auge herunter drückt, oder wenn man es in die Höhe treibt oder auf die Seite dreht. Ferner

im Rausch, weil die fleischichte Theile, die das Auge verwenden und richten sollen, solches eben so wenig thun können, als andere, welche die Zunge und Beine behörig zu halten ebenfalls nicht im Stande sind. Es ereignet sich dieses auch bey einem grossen Schrecken; daher etwa zu Zeiten ängstliche Scharfrichter zwey Menschen oder Köpfe, ob sie gleich nur einen Delinquenten vor sich hatten, gesehen haben mögen. Kinder, die Schielende nachahmen, sehen aus eben dieser Ursache einen einzigen Gegenstand doppelt; wird ihnen die Richtung der Augen zum Schielen zur Gewohnheit, so sehen sie nunmehr eine Sache auch nur einfach; sucht man ihnen aber das Schielen wieder abzugewöhnen, so, daß sie immer gerade auf eine Sache zu sehen gezwungen werden; so bekommen sie auch wieder eine Sache doppelt zu sehen, so lange bis sich das Auge völlig in die gewöhnliche Richtung begeben hat.

Auge, warum wir zwey Augen haben? Hätten wir nur ein Auge; so könten wir nicht soviel im Umfang, so zu sagen, auf einen Blick übersehen, als mit zwey Augen geschehen kan. Da zwey Bilder von beiden Augen doch nur die Empfindung einer einzigen Sache geben; so muß diese Empfindung grösser seyn, als welche nur ein einziges Bild in einem Auge verursachen würde. Zugleich aber wird durch zwey Augen auch verhütet, daß nicht so leicht ein zu starker Schein, der nur auf ein Auge allein käme, Schaden verursache. Wie denn die Erfahrung bezeugt, daß ein Schlag ins Auge sogar im finstern die Empfindung eines sehr hellen Scheins gebe; daß wir auf einen allzu starken Licht-Schein, als der Sonne selbst gar nichts sehen auch Schmerzen empfinden; daß wir bey Verwechslung eines wie gewöhnlich hellen Orts mit einem dunkeln und finstern allda eine gute Weile nichts sehen, da doch noch genugsamer Schein daselbst ist, welches man nach einigen Minuten deutlich wahrnehmen kan. Hiernächst dienen 2 Augen auch zur Schönheit des Angesichts und endlich ist es auch gewiß, daß Leute, die zwey gesunde Augen haben, wenn sie das eine von beiden zuschliessen, auch von nahen Dingen ihre Entfernung nicht wie sonst richtig anzugeben wissen. Daß also das mehrere und wenigere Drehen beider Augen gegen die Mitte oder gegen die Nase zu, wegen dem verschiedenen Abstand beider Sterne oder Pupillen und dem Winkel, den die Sehe-Axen damit machen, nebst andern Ursachen zugleich ein Grund ist, woraus wir die Entfernung eines Gegenstands zu beurtheilen pflegen. Ueberdies ist bey einem Fehler in einem Aug doch noch das andere übrig, um nicht sogleich dieser grossen Wohlthat ganz beraubt zu werden.

Auge; wie wir eine Sache recht sehen, da doch die Bildlein in denselben verkehrt sind. Die Bilder werden von den Linsen-Gläsern verkehrt gemahlt. Was bey dem Gegenstand auf der rechten Seite ist, komt bey dem Bildlein auf die linke Seite und umgekehrt: was ferner bey ersterm unten ist, wirst seine Stralen in dem Auge hinauf und umgekehrt. Demnach fragt sich, wie wir dennoch eine Sache, so wie sie ist, recht sehen können? Wenn jemand bezweifeln würde, ob etwas an einem gewissen Ort sich auf der rechten oder linken Seite ꝛc. befände, weil er es in einem Spiegel auf einer andern Seite ꝛc. bemerkt, als eine andere Person, welche

welche die Sache selbst ansieht; so würde man ihm gar bald seinen Irrthum benehmen können, wenn man ihn ebenfalls zur Sache selbst führte, da er sie allenfalls auch zugleich durch das Gefühl untersuchen kan. Wir pflegen dasjenige unten zu nennen, was wir nahe an dem Erdboden wahrzunehmen pflegen, da wir von dem Erdboden solches schon ungezweifelt zum voraus annehmen, indem wir es aus der Empfindung schliessen, die wir vom stehen und gehen haben. Würden nun neugebohrne Kinder, nach der Beschaffenheit des Bildleins in ihrem Auge, die Sachen auch wirklich verkehrt empfinden; so müßten sie sich doch gar bald zurecht finden und einen ihnen vor Augen gehaltenen Körper auf der rechten Seite suchen lernen, wenn sie gleich die Empfindung auf der linken Seite hätten. Unter dem Wort Gefühl aber haben wir angeführt, daß insbesondere Kinder den Ort in dem menschlichen Leib selbst, wo die Ursache der Empfindung sich befindt, auf eine ziemliche Entfernung davon zu unterscheiden nicht im Stande sind. Demnach ist sehr glaublich, daß sich auch dieses mit der Empfindung des Bildleins im Auge eben so verhalte, um so mehr, da z. E. ein Stab, der zween Schuhe lang und 30 Schuhe oder 3 Ruthen weit von uns entfernt ist, ungefähr ein 15mal kleineres oder kürzeres Bildlein im Auge giebt als seine wahre Länge beträgt; daß also besagtes Bildlein in dem Auge nicht gar 3 Linien groß wäre. Folglich da dieses Bildlein so beträchtlich kleiner ist als die Sache, die wir sehen, so läßt sich leicht begreifen, daß wir an einer solchen Kleinigkeit aus der Empfindung selbst, nicht alles wissen können, sondern das meiste aus Nebenumständen schliessen und uns nach und nach eine Fertigkeit erwerben, zugleich den Ort und Entfernung einer Sache, die wir sehen, gar schnell, ohne uns darüber zu bedenken, zugleich mit der Sache zu bemerken. Einiges zur Bestätigung hievon hat der Artickel, **Blindgebohrner, der durch das Staarstechen das Gesicht bekommen**. Wir sehen überdies alles in geraden Linien, also das was im Aug unten stehet, ausser dem Aug oben, weil sich die Strahlen in dem Augstern creuzen.

Auge, das eine grösser zu machen, als das andere. Dieses geschieht sogleich, wenn man das eine Auge zumacht; denn da wird das andere alsobald grösser. Vermuthlich komt dieses von einem vermehrten Antrieb des Geblüts und der Lebens-Geister gegen das andere Auge, welches offen bleibt; weswegen also die Häute und Feuchtigkeiten, woraus der Aug-Apfel zusammen gesetzt ist, erweitert werden. Daher pflegen auch die Schützen das eine Aug beständig zuzuschliessen, fremden Schein abzuhalten, damit sie mit dem andern vergrösserten die Sache, nach der sie zielen, desto genauer erkennen. Aus diesem Grund können auch diejenige, die nur ein Aug haben, insgemein kleine Sachen viel besser erkennen, als andere, so beide Augen gebrauchen können.

Augen gut zu erhalten. Man sehe niemals lang in einem fort auf eine nahe Sache, sondern schaue zuweilen darzwischen genau auf etwas weit entlegenes; Man vermeide, so viel möglich, das allzuhelle Tages-Licht, den unmittelbaren oder von dem Schnee reflectirten Sonnenschein, wie auch das Blitzen; Man bearbeite pünktliche Dinge

niemals bey dem Nacht-Licht, ausser man seye genöthiget, noch weniger bey dem Mond-Schein; man meide dünne Kerzen, und umgebe sie mit einem Schirm, daß ihr unmittelbarer Schein nicht in die Augen falle; man wasche die Augen mit frischem Bronnen- auch Thee-Wasser, und wann sie wirklich krank sind, mit Rosenwasser, das mit dem 6ten Theil Wein-Geist vermischt worden; Man gewöhne sich durch Fern-Röhren und Vergrösserungs-Gläser so zu sehen, daß man das eine Aug nicht zudrücke; Bedient man sich der Hohlgläser, so erwehle man für jedes Aug ein schickliches, und sehe mit beyden Augen, wie durch eine Brille; Man vermeide, was zu viel austrocknet, und die Nerven schwächt.

Augen-Aerzte, der gemeinen Betrug. Den Gauklern und Taschen-Spielern pflegt die grosse Einfalt der Menschen eine sehr einträgliche Besoldung zu tragen. Mit den Augen pflegen die gemeine Augen-Aerzte folgendes Blendwerk den Augen der Menschen vorzuspiegeln; wenn sie ein Auge zu verderben und wieder herzustellen versprechen. Sie durchstechen einem Thier, z. E. einer Ganß, die Horn-Haut, da denn die wässerichte Feuchtigkeit aus dem Auge sogleich heraus lauft. Weil aber dieselbe zur Erhaltung der erhabenen kugelförmigen Figur des Aug-Apfels und deswegen zum Sehen unentbehrlich ist; so muß auch das Thier alsobald blind werden. Damit nun diese geringe Kunst, einen Schnitt an dem Auge zu machen, einen bewunderungswürdigen Anschein erhalten möge; so pflegen sie die Wiederherstellung des Gesichts ihrer geheimen Kunst und Augen-Mitteln zuzuschreiben, die doch

nicht einmal dazu nöthig sind, da dem ganzen Schaden von der Natur selbst geholfen wird. Denn man hat weiter nichts dabey zu thun, als das Auge zu verbinden: indem die ausgeflossene wässerichte Feuchtigkeit desselben sich immer wieder von selbst ersetzt. Denn sie geht sowol, wie sie beständig aufs neue zufließt, also auch immer wieder in das Geblüt zurück, damit sie nicht verderbe. Es kan auch gar wol seyn, daß nach dem Bericht des Schotts in seinen Schriften von der natürlichen Magie, ehedem ein solcher Augen-Künstler einer Ganß die crystallinische Feuchtigkeit auch heraus gezogen, wie noch einige berühmte Augen-Aerzte bey dem Staarstechen zu thun pflegen. Denn es bleibt noch die gläserne Feuchtigkeit in dem Auge, welche die Stelle der crystallinischen in solchem Fall ersetzt; daß also das Gesicht wieder zur Noth erlangt wird, sobald die wässerichte Feuchtigkeit den Aug-Apfel wieder behörig angefüllt hat. Indeme man auch durch ein kleines Löchlein ohne Glas ein Bild im Finstern vorstellen kan.

Augen, deren Bewegung und Farbe Deutung s. **Physiognomie.**

Augen-Gläser s. **Brillen, Fern-Gläser, Fern-Röhren, Vergrösserungs-Gläser.**

Ausathmen s. **Athemholen, Ausdünstung.**

Ausblasen s. **Licht.**

Ausbrüten s. **Eyer.**

Ausdauren s. **Kälte.**

Ausdehnung s. **Elasticität der eingeschlossenen Luft, Metalle.**

Ausdehnungs-Kraft s. **Elasticität, Luft.**

Ausdünstung, Ausdämpfung der Menschen abwägen. Dieses kan bequem geschehen, vermittelst einer Schnellwage, an deren einem Ende ein Sessel angemacht wird. Wenn man das, was durch die gewönliche Ausleerungen des menschlichen Leibs aus dem Körper komt, von dem abzieht, was durch Speise und Trank hineingebracht wird; so kan man auch berechnen, wieviel davon durch die Ausdünstung verloren gegangen seyn müsse. Sanctorius, ein Italiäner, hat zuerst viele Versuche mit sich selbst angestellt. Wenn er sich z. E. heute abwog; so befand er, daß er 120 Pfund schwer war: wog er sich des andern Tags um eben diese Stunde, so fand er, daß er noch eben so schwer seyn. Den Stulgang, Urin und was durch den Speichel-Auswurf von ihm unter der Zeit weggekommen war, betrug 3 Pfund: hingegen Speise und Trank 8 Pfund. Demnach mußten die übrige 5 Pfund durch die gewöhnliche, fast unmerkliche Ausdünstung durch die Haut und bey dem Ausathmen weggegangen seye. Ein erwachsener gesunder Mensch behält nach vielen Erfahrungen fast immer die Schwere, die er einmal hat. Wenn jemand gesund bleiben soll; so muß er, wenn er mehr ißt und trinkt, auch eine stärkere Ausleerung, als er gewöhnlich hat, auf welche Art oder durch welchen Weg es geschehen mag, bekommen: hingegen müssen auch, sofern die Gesundheit bleiben soll, wenn er zu einer Zeit mehr durch die natürliche Entleerungen an seiner Schwere verliert als das Gewicht an Speise und Trank beträgt, die besagte Entleerungen in der nachfolgenden Zeit so lange vermindert werden, bis er wieder so schwer wird, als er zuvor gewesen war. Man lasse zur Winterszeit mehrere Personen in einem wohlverwahrten Zimmer schlaffen, in welches die Oeffnungen einiger grossen gläsernen Kolben, die ausser dem Zimmer in der freyen Luft liegen, hineinragen. Man wird mit Verwunderung sehen, wie viel Wasser von den Ausdünstungen dieser Menschen sich in diesen Kolben über Nacht sammle, als in welchen die Dünste von der Kälte zusammen fliessen.

Ausdünstung oder Hauch abwägen. Will man gerne wissen, wie viel dasjenige allein betrage, was bey dem Ausathmen aus der Lunge, Luft-Röre, der Nase und dem Mund heraus gehaucht wird; so darf man diesen Hauch nur vermittelst eines Spiegel-Glases auffangen, welches man immer nahe an der Nase und an dem Mund haben muß. Hat man das reine Spiegel-Glas vorher auf einer sehr genauen Wage abgewogen gehabt; so wird man es nunmehr schwerer finden, indem sich nach und nach einige Tröpflein daran sammeln. Zieht man das erstere Gewicht des Spiegel-Glases von dem zweyten ab; so wird der Rest das Gewicht des Hauchs anzeigen. Das Spiegel-Glas aber darf nicht allzu groß und schwer seyn: denn sonst würde eine solche Kleinigkeit kaum einen merklichen Ausschlag geben, oder aber zu vermuthen seyn, daß sich auch andere Dämpfe und Dünste der Luft daran gehängt hätten.

Ausdünstung des Wassers. Dieses kan man sehen, wenn Winters-Zeit bey strenger Kälte die Bäche und Flüsse zu rauchen anfangen und nunmehr bald zugefrieren wollen. Die Menge dieser Ausdünstung kan man füglich auf folgende Art messen.

messen. Man lasse ein viereckichtes Gefäß machen, das zwar einige Breite hat, aber nur wenig tief ist, damit nicht allzuviel Wasser hineingehe und durch seine Schwere den schnellen Ausschlag hindere, weil es an eine Wage wagrecht gehängt wird. Nun setze man dieses Gefäß mit Wasser nebst der Wage an einen Ort, den die Sonne ungehindert bescheinen und die Luft frey bestreichen kan; aber nicht unter freyem Himmel, damit es vor dem Thau und Regen bedeckt seye. Bey heiterem Wetter hingegen könnte es gar wol unter freyem Himmel des Tags über gestellt werden. Den Tag über müßte man einigemal nachsehen, ob das Gewicht in der Wag-Schale einen Ausschlag gebe und in solchem Fall die Wage wieder ins Gleich-Gewicht bringen. Wieviel man jedesmal am Gewicht hat zulegen müssen; solches müßte sorgfältig bemerkt und ausgerechnet werden, wieviel es dem Maas nach betrage. Dieses ist leicht durch die Regel Detri zu verrichten; indem man ansetzt, wie die Zahl der Grane zu einem Würfel-Zoll; so verhält sich die Zahl der Grane, welche man zugelegt hat, zu der zu findenden Zahl, welche nemlich das ausgedünstete Wasser dem Maas nach anzeigen muß. Hiebey aber müßte auch die gänzliche Beschaffenheit der Luft zugleich, vermittelst des Barometers, Manometers, Thermometers und der Wind-Wage genau bemerket werden; wenn man etwas nützliches durch Beobachtung der Ausdünstung heraus bringen wollte. Daß übrigens die Ausdünstung des Wassers nicht hinreichend seye, die Zunahme des Meers durch die Flüsse, die darein fliessen, genugsam zu verhüten; davon besiehe **Meers-Vermehrung.**

Ausdünstung der Eyer. Die Probe davon ist leicht zu machen, wenn man nur eine genugsam empfindliche Wage dazu gebraucht. Man darf nemlich z. E. ein Ey nur in die eine Wag-Schale legen und in der andern ihm ein vollkommenes Gleichgewicht geben. Auf solche Weise hat Boyle gefunden, daß ein Ey schon nach einigen Stunden etwas leichter geworden, weil das Gewicht in der andern Wag-Schale einen merklichen Ausschlag gegeben. Wallerius, ein Schwede, hat ein frisches Hüner-Ey, an dem nicht der geringste Riß oder Unreinigkeit war, nach nicht gar 7 Tagen um 9 Aß leichter gefunden, welches 1026 Aß oder 3 Loth und bey nahe 5 Gran schwer war: nachgehends hat es in 6 Tagen 9 Aß, alsdenn nach 13 Tagen 25 Aß, hernach in 18 Tagen 16 Aß, durch die Ausdünstung verlohren. Nach 9 Monaten ist es noch um 223 Aß leichter geworden. Demnach hat dieses Ey binnen 10 Monat 11 Tagen 282 Aß verlohren, das ist, an 7 Theilen des ganzen Ey sind in bemelter Zeit 2 Theile durch die Ausdünstung weggegangen, dem Ey also noch 5 Theile seiner Schwere, die es frisch gelegt hatte, geblieben.

Ausdünstung des Eises und Schnees, ob sie sich begreifen lasse? Die Entstehung der Dünste wird daraus erklärt, wenn die Luft von der Wärme ausgedehnt wird und Bläslein entstehen. Dieses kan auch bey strenger Kälte geschehen. Ein kalter Körper kan noch viel kälter werden, wenn es gleich unserer Empfindung nicht allezeit merklich ist. Hängt man einen kalten Stein in ein sehr kaltes Wasser; so wird er noch viel kälter werden. Es ist daher nicht zu zweifeln, daß wenn die

Luft kälter wird, als sie zuvor war, auch das Eis in derselben noch mehr kalt werde. Gleichwie das Eis nicht von jedem Grad der Wärme aufthauet; so gilt auch der Schluß, daß ein gefrornes Wasser noch einige Wärme haben könne. Es läßt sich daraus noch ferner schliessen, daß der Grad der Kälte des Eises verschieden seyn müsse, je nachdem die Kälte der äussern Luft nachläßt oder zunimt, s. **Kälte, Wärme.** Hievon kan man sich auch vermittelst der Thermometer überführen. Das Eis ist nichts anders als ein Wasser, das sehr viel von seiner Wärme verlohren hat, und es können in demselben noch hin und wieder die kleinste Theilgen flüßig seyn. Demnach kan die Wärme eben sowol, wenn sie aus dem Eise als wenn sie aus dem Wasser in die kalte Luft übergeht, Dünste mit sich führen, das ist, die Luft darin ausbreiten, daß sie die noch nicht gefrorne ungemein zarte Tröpflein Wassers im Eise aufbläset und mit sich fortführet.

Ausdünstung des Eises ist sehr räthselhaft. Nach des Wallerius Versuchen hat ein Zoll Wassers dem Würfel nach in 24 Stunden 15 und ein halb Aß, den folgenden Tag aber 24 und ein viertel Aß durch die Ausdünstung verloren. In den ersten 24 Stunden war zwar das Wasser mit dünnem Eis überzogen, das Thermometer aber stund beträchtlich höher als den folgenden Tag; an welchem das Eis schon viel dicker war. Als er sehr früh anders Wasser an das offene Fenster gesetzt, fieng es nach einer halben Stunde schon an, sich mit Eise zu überziehin und nach 2 Stunden war es beynahe um 2 Aß leichter worden, das Eis war so stark, daß er den Würfel mit Wasser auf die Seite legen konte, ohne daß das geringste davon herauslief; das Thermometer stund sehr tief. Die folgende 2 Stunden betrug die Ausdünstung beynahe 4 Aß, das Thermometer stund noch tiefer und das Eis war nun sehr stark und dick. Die darauf folgende 2 Stunden belief sich die Ausdünstung fast auf 3 Aß, das Thermometer war kaum verändert. Die letzte 2 Stunden bis Mittags 12 Uhr giengen beynahe 4 Aß durch die Ausdünstung davon, das Thermometer stieg wieder etwas höher. Dieser Versuch und noch viele andere ähnliche Proben beweisen zuverläßig, daß das Wasser mit Eis überzogen allezeit mehr ausdünste als zuvor, ehe dieses geschicht; ungeacht es ganz gewiß ist, daß die Ausdünstung des Wassers von der Wärme vermehret wird. Ferner je stärker auf einmal die Kälte ist; desto grösser ist auch die Ausdünstung des Wassers, das in Eis soll verwandelt werden. Es hat bemelter Wallerius die Ausdünstung auch mit grossen Gefässen voll Wassers untersucht und dabey eben auch bemerkt, daß dieselbe während dem Gefrieren beträchtlich zunehme und beym Aufgehen des Eises nicht so stark seye als beym Gefrieren; ja, daß selbst ein starker Wind das Ausdünsten während dem Aufthauen des Eises nicht soviel habe vergrössern können, daß solches eben soviel als das Ausdünsten während dem Gefrieren betragen hätte. Von dem Schnee hat er beobachtet, daß derselbe beständig ausdünste, aber nicht so stark als Wasser und Eis; daß solches beym Zunehmen der Wärme, beym Schmelzen oder Zergehen des Schnees grösser werde, als es vorher gewesen.

Ausflüsse s. **Electrische** 2c.

Ausfüllen s. Gefäß.

Aushalten s. Brust, Kälte, Kräfte.

Auslöschen s. Dinte, Feuer, Lampe, Licht.

Auslöschen der Flamme oder des Lichts. Ein Licht löscht aus in einem luftleeren Raum; in einer sehr warmen eingeschlossenen Luft, als wenn ein Licht unter ein Glas gesteckt wird, oder wenn sich eine Butter über dem Feuer entzündt und man sogleich das Gefäß zudeckt und also den Zugang der kühlen Luft abhält. Eben dieses geschicht auch, wenn man ein Licht in einen Ort voller Dämpfe z. E. in einen Keller, worin der Most gähret, bringt; oder wenn man der Entzündung eines Schornsteins vermittelst des sauren Schwefel-Dampfs wieder abhilft, indem man zuerst die noch unter demselben befindliche Bränder von dem Heerd wegschaft, hernach aber eine Handvoll Schwefel anzündt. Eine Flamme löscht ferner aus, wenn man viel warmes oder kaltes Wasser darauf schüttet, weil beide den unmittelbaren Zugang der Luft verhindern, das kalte Wasser aber zugleich als ein die Luft an Dichtigkeit weit übertreffender Körper auf einmal allzuviel Wärme dem brennenden Körper entzieht. Andere Körper dienen also zum Auslöschen eben sowol als das Wasser; insofern sie dichter sind, als die Luft, dabey aber wenige Wärme oder Feuertheile haben und demnach von wärmern oder brennenden Körpern viele in sich nehmen können. Es wissen sich daher Weibs-Personen, wenn ein Spinnrocken mit Flachs oder Werk angezündt worden ist, gar bald zu helfen: sie wickeln ihren brennenden Spinnrocken eiligst in ihre Schürze und drücken ihn zwischen den Beinen zusammen. Die Schmiede pflegen öfters die glüende Kohlen und Eisen vermittelst des Sands und weicher Erde auszulöschen; wodurch zugleich das Eisen gehärtet wird, weil die erweichende Feuertheile auf das schnellste sowol als in sehr grosser Menge auf einmal heraus gehen. Doch verdienet das Wasser zum Löschen der Feuers-Brünste vor der Erde einen grossen Vorzug. Denn es ist meistens eher in Menge zu haben, auch leichter in die Höhe zu spritzen. Sofern das Wasser umfließt, kan es zu mehreren brennenden Theilen gelangen, also auch an mehreren Orten in kürzerer Zeit Feuertheile weg und in sich nehmen, ja auch sogar in die Zwischen-Räumlein der brennenden Materie selbst hineindringen und also aus dem innersten derselben die Feuertheile so zu sagen herauslocken und in sich schlucken. Die Erde hingegen kan glüend werden und die Wärme zurückhalten, wenn sie das noch glimmende bedeckt; daß man also vor einem nochmaligen Ausbrechen der Flamme nicht sicher ist, der in eine Flamme gerathene Phosphorus läßt sich fast allein mit Urin auslöschen, aus welchem er entstanden. Man vergleiche auch mit diesem Artickel: Licht oder Flamme, wie sie brennen?

Ausblasen und wieder aufblasen s. Licht.

Ausleeren s. Auspumpen, Ausschöpfen, Fischlein.

Ausmessen s. Grösse, Inhalt.

Ausrechnen s. Rechenkunst.

Ausschöpfen s. Wasser.

Ausspeyen s. Drachen-Haupt, Feuer, Pfenning, Wasser vielfärbiges.

Austrocknen der Körper, dessen Nutzen. Die Mumien oder einbalsamir-

balsamirte menschliche Leichname werden so zubereitet, daß ihnen zu allererst in einem heissen Back-Ofen alle Feuchtigkeit benommen wird. Alsdenn verlieren die Salze ihre Wirksamkeit, die nach den chimischen Erfahrungen in genugsamer Feuchtigkeit aufgelößt seyn müssen; wenn sie hinlänglich zart und von andern anhängenden Theilen frey oder geschickt seyn sollen, zwischen andere Theile einzudringen, sie zu zertheilen und auf solche Art noch mehrere flüchtige Laugen-Salze, welche durch die Zerstöhrung der schwefelichten Theile die Wärme, Fäulniß und Gestank zu verursachen pflegen, wirksam zu machen. Da nun ohne Feuchtigkeit dieses alles wegfällt; so ist das gänzliche Austrocknen ein sicheres Mittel, die todte thierische Körper vor der Fäulniß zu bewahren.

Ausweichen s. Kugel.

Axe, Axis einer Kugel. Heißt man diejenige gerade Linie, welche von einem Ende der Oberfläche zu dem andern dergestalt durch die Kugel geht, daß sie auch durch den Mittel-Punct der Kugel geht, von welchem alle Puncte der Kugel-Fläche gleichweit abstehen. Um diese Linie geschicht die Bewegung, wenn eine Kugel fortrollet.

B.

Bad, daß jemand darin schwarz werde. Diesen Scherz kan man unvermerkt spielen, vermittelst eines Pulvers von den äussern grünen Schalen der welschen Nüsse, welche man gedörrt und verbrant hat, von diesem Pulver streuet man etwas auf die Steine, auf welche das warme Wasser gegossen wird. Alsdenn wird sich das Pulver mit dem Dampf vermischen und wie diesen also auch den Badenden schwarz färben.

Bäder warme, wie sie entstehen? Wenn ein Wasser durch ein Erdreich, worin sich Eisen und Schwefel befindet, hindurch geht und dergleichen Theile mit sich nimt; so wird es erhitzt und quillet warm an einem Ort, wo ein Ausgang ist, hervor. Denn mit einem Breyförmigen Gemische aus Schwefel, Eisen und Wasser, kan man eine Wärme, auch wol eine Entzündung und Zersprengung verschlossener Gefässe oder des Erdbodens, wenn man eine ziemliche Menge darunter vergräbt, zuwege bringen, S. a. Aetna vorstellen. Denn von der im Schwefel befindlichen Säure wird das Eisen aufgelößt; man bemerkt in wenig Stunden eine Gährung, Erhitzung und Aufsteigen schwefelichter Dünste; welche, wenn sie sich häufig sammeln, endlich auch in eine Flamme ausbrechen. Solches läßt sich aus der starken Vermehrung der Elasticität oder Ausdehnungs-Kraft der Luft durch die Dünste und Hitze begreifen. Aus eben diesem Grund erfolgt auch die Entzündung der Stein-Kohlen, die man in den Berg-Werken bemerkt.

Ball, Ballspiel s. Elasticität, Kugel, Reflexions-Gesetze.

Band zerreissen und wieder zusammen blasen. Dieses ist ein Blendwerk der Taschen-Spieler. Sie haben ausser dem Band, welches zerrissen wird, noch ein anderes ihm vollkommen ähnliches, das sie zwischen dem Daumen und Zeigefinger heimlich und verborgen halten. Das Band aber, welches zerrissen werden soll, ziehen sie mehrmals unter dem verborgenen hervor, bis es ganz und gar in kleine Theile zer-

rissen oder mit einer Scheere zerschnitten ist. Hierauf zerreissen sie es, und blasen daran, daß es zerstäubet; unterdessen aber ziehen sie das ganze Band behend hervor, und sprechen dabey, um dem Possen einen Schein zu geben: Hocus Pocus cito citissime fiat unio.

Barometer oder das so genannte **Wetter-Glas**, ist ein Instrument, welches die Veränderungen in der Schwere der Luft angezeigt. Es wird von dem Erfinder auch die **torricellianische Röre** genannt und besteht aus einer gläsernen mit Queckſilber gefüllten Röre, die oben zugeschmelzt wird, unten aber offen bleibt und etwa 3 bis 4 Schuh lang ist. Unten kan dieselbe auf verschiedene Art gebildet seyn; das gewöhnlichste ist, daß die Röre daselbst umgebogen wieder ein wenig in die Höhe lauft, woselbst sie aber eine etwas grössere kugelförmige Weite bekomt, die sich wieder in ein ganz dünnes Rörlein verliert, welches oben eine kleine Oefnung hat.

Barometers-Röre; ihre Länge. Die bisherige Erfahrung hat zwar gelehrt, daß das Quecksilber seine Höhe in der Wetter-Glas-Röre verändere; aber auch dabey gezeigt, daß es gewöhnlich 27 Zoll und 6 Parisische Linien hoch stehe und nicht über 32 Zolle hoch steige. Demnach braucht die gläserne Röre höchstens etwa eine Länge von 40 Zollen.

Barometer, wie die gläserne Rören zu demselben gefüllt werden? Wenn sich über das Quecksilber gar keine Luft setzen, dasselbe aber seine behörige Höhe erreichen soll; so muß man verschiedene Handgriffe bey Anfüllung der Röre mit Quecksilber in obacht nehmen, die sich nach der verschiedenen Einrichtung der Barometer selbst richten. Die erste Art ist, wenn man eine ganz enge Röre nimt, welche sich in eine andere, die weiter ist, hinein stecken und noch bequem darin herumdrehen läßt. Zuerst nimt man die engere Röre allein und steckt das untere Ende derselben in ein Gefäß voll Quecksilbers, saugt oder zieht mit dem Mund aus dem obern Theil die Luft heraus; so wird etwas Quecksilber in die Röre hinauf steigen. Um nun diese Röre aus dem Gefäß voll Quecksilbers wieder herausziehen zu dürfen, läßt man das obere Ende derselben mit der Zunge bedeckt, verschließt indessen das untere mit dem Finger und druckt hernach auch das obere Ende mit dem Finger zu; so lauft das Quecksilber nicht aus der Röre heraus, die Röre hingegen kan nunmehr aus dem besagten Gefäß herausgezogen werden. Nunmehr kan man den Finger von dem obern Ende der Röre wieder hinweg thun und diese engere in die oben besagte weitere Röre hineinschieben. Hierauf dreht man beide in einander steckende Rören so, daß das untere Ende nunmehr das obere wird. Nun kan man auch dieses Ende derselben eröfnen; so wird das Quecksilber aus der engeren in die weitere Röre hinunter rinnen. Dieses wird desto besser geschehen, wenn man die Röre ein wenig schräge hält; denn da wird das Quecksilber desto gemächlicher hinunter gehen auch nicht so leicht Luft dazwischen kommen. Geschähe es aber dennoch, wie denn auch die Luft gar gerne zwischen der Röre und dem Quecksilber behängen bleibt; so kan man die engere Röre durch das Quecksilber hindurch stossen und wenn man damit an die Seiten fahren will, die weitere Röre ein wenig darnach biegen und durch das Umdrehen derselben

selben erhalten, daß eine Luft-Blase von dem Queckſilber nach allen Seiten gedruckt und mit andern kleineren Bläslein vereinigt werde, je nachdem man bald die eine Seite, bald die andere durch das Drehen zur obern macht; indem die leichtere flüßige Materien von den schwereren allezeit nach dem obern Ort gedruckt werden: wie man an einem kleinen ganz enghalsichten Arzney-Gläslein, das nicht ganz voll Wasser ist, an der darin befindlichen Luft-Blase sehen, zugleich auch das Zusammenfahren der durch das Schütteln aus der grossen entstandenen Luft-Bläslein beobachten kan. Die zweyte Art kommt mit der vorigen überein, mit dem Unterschied, daß man sich statt der engern Röre, des Stech-Hebers bedienet: dieser ist bequemer, weil man damit viel Queckſilber auf einmal ausheben kan. Die dritte Art, wobey man einen gläsernen Trichter, der unten mit einem zarten oder Haar-Rörlein versehen ist, schickt sich nicht so bequem; weil sich bey der 2ten Art durch das schiefhalten der Röhre das gemächliche Hinunterrinnen befördern läßt. Man kan aber auch der vierten und einfachsten Art sich bedienen: wenn man eine gläserne Röhre nimmt, deren eines Ende zugeschmolzen ist, in dieselbe einen Eisen-Drat steckt und in die schräggelegte gläserne Röhre das Queckſilber ganz sanfte hinunter rinnen läßt. Denn der Drat kan hernach hinauf und hinunter, hin und her auf alle Seiten, besonders vermittelst des Biegens und Herumdrehens der Röhre, gebracht werden, daß also alle Luft-Bläslein sich vereinigen und als eine mit einander oben hinausfahren.

Barometer, ein einfaches zu machen. Wenn man nach dem vorhergehenden blos eine gerade gläserne Röhre mit Queckſilber angefüllt hat; so bedecke man nun die Oefnung mit dem Finger, kehre sie um und stelle sie auf solche Art in ein weites hölzernes Gefäßlein, welches gleichfalls schon mit Queckſilber halb angefüllet ist. Hiebey wird man bemerken, daß das Queckſilber bis auf die oben bemelde Höhe, die es gewöhnlich zu haben pflegt, in der Röhre herunter falle. Das besagte Gefäßlein muß fest verwaret werden, damit man bey dem hin und her Tragen des Barometers nichts von dem Queckſilber verschütte, weil die Luft durch das Holz hindurchgehen kan. Die **Weite** oder der **Raum** des Gefäßleins muß darnach eingerichtet werden, daß das Steigen und Fallen des Queckſilbers in der Röhre merklich ausfalle und abgemessen werden könne. Wäre nun dieses Gefäßlein enge; so würde auch das Queckſilber darinn merklich abnehmen oder fallen, wenn es in der Röhre steigt und im Gegentheil merklich steigen, wenn es in der Röhre fällt. Man nehme z. E. an, die Luft werde leichter, daß das Queckſilber in der Röhre falle, in dem hölzernen Gefäßlein hingegen steige es; so ist, da flüßige Materien nach ihrer Höhe drucken, leicht zu begreifen, daß z. E. eine Linie Queckſilbers aus der Röhre nicht herunter fallen könne, wenn das Steigen desselben in dem Gefäßlein eine Linie beträgt; da die in dem letztern um eine Linie vermehrte Höhe Queckſilbers, einer eine Linie hoch stehenden Queckſilber-Säule in der Röhre das Gleichgewicht geben und solche darin zurückhalten muß. Man nehme die vorige Abnahme der Luft-Schwere, hingegen ein doppelt so weites Gefäßlein als zuvor an: so wird die vorige Menge des herunter

ter fallenden Quecksilbers in diesem nur halb so hoch steigen als in dem vorigen noch einmal so engen Gefäßlein und also auch nur eine halbe Linie Quecksilbers in der Röhre zurück halten können. Das richtigste und füglichste also ist, dem Gefäßlein eine so grosse Weite zu geben, daß soviel, als Quecksilber bey dessen tiefstem Stand in der Röhre in das Gefäßlein hinunter fällt, bey dessen höchstem Stand hingegen aus dem Gefäßlein in die Röhre zurücktritt, wegen der Weite dieses Gefäßlein nicht hinreichend seye, eine merkliche Zu- oder Abnahme in Ansehung der Höhe des darinn befindlichen Quecksilbers zu verursachen. Berechnet man nun eine solche Säule Quecksilbers, die den Raum zwischen dessen höchstem und niedrigstem Stand in der Röhre ausfüllt: so wird man, da die ganze Höhe oder Länge davon nicht leicht über zween Zolle beträgt, finden, daß das Gefäßlein nur siebenmal weiter seyn dürfe, als vorbemeldter Raum ausmacht; indem unter solcher Bedingung die größte Veränderung im Steigen und Fallen des Quecksilbers in der Röhre kaum eine merkliche Veränderung seiner Höhe in dem Gefäßlein geben kan.

Zur Bequemlichkeit bey dem Gebrauch des Barometers ist nöthig, dasselbe mit einem Gestelle zu versehen, welches wir deswegen nicht weitläufig beschreiben wollen, weil aller Orten dergleichen zu sehen und zu bekommen sind. Man pflegt die Eintheilung damit die Ziffern und Linien desto besser in die Augen fallen, schwarz zu verzeichnen und zwar auf ein paar Bleche von weissem Kupfer, welche oben neben der gläsernen Röhre zu beiden Seiten angeheftet werden. Man verzeichnet aber darauf z. E. eine Länge von 3. Pariser Zollen; oder von 2 Rheinländischen Zollen, wenn nemlich ein Zoll in 12 Theile getheilt wird. Von den Pariser Zollen pflegt man jeglichen in 12 Theile oder Linien abzutheilen und eine Linie bekomt wieder 10 Theile, welche Scrupel genannt werden. Bey einem solchen Verzeichniß von 3 Zollen nach dem Pariser Maas schreibt man zu der untersten Linie 26, zu den folgenden 27. 28. 29. Der Ort an der gläsernen Röhre, woran die Zahl 26. zu stehen komt, ist eben das obere Ende des 26sten Zolls von der Länge der Röhre, wenn man sie nach eben dem Parisischen Maaß abmißt. Man muß aber den ersten Zoll von der Oberfläche des Quecksilbers in dem hölzernen Gefäßlein an rechnen. Macht man bey andern Arten von Barometern ein Verzeichniß auf einem papiernen Zettel; so ist es auch bequem, wenn man solchen zwar fest aber doch so anheftet, daß er nach Gefallen höher und tiefer geschoben werden kan. Wenn man bey dieser Art das untere Gefäßlein worin die gläserne Röhre steht, von Holz macht; so ist der Grund davon dieser, daß man solches nicht offen lassen darf, weil die Luft auch durch das Holz hineindringen kan. Es ist bequem, wenn man das Barometer auf jeder Seite mit einem besondern Maaß abzeichnet, z. E. neben dem Pariser auch noch mit dem Londer, um mit andern verständlich von dem Stand seines Barometers reden zu können. Beliebt es die vornehmste Maase alle nebeneinander auf die Tabelle zu setzen: so ist es desto besser.

Barometer-Röhre, wie sie beschaffen seyn müsse, wenn das Quecksilber darinn bey den kleinsten Veränderungen der

Luft-Schwere steigen oder fallen solle? Da der Abstand der beiden Linien, welche den niedrigsten und höchsten Stand des Quecksilbers in der Barometers-Röre anzeigen, gar kurz ist; indem er vermöge der Erfahrung nicht über 2 Rheinländische Zolle beträgt: so müssen nothwendig geringe Veränderungen der Luft-Schwere auch ein nur geringes oder gar unmerkliches Steigen oder Fallen des Quecksilbers verursachen. Man darf aber nur den obern Theil der Berometers-Röre biegen; so wird, je mehr der Bug einem rechten Winkel nahe komt, desto länger die Linie werden, durch welche das Quecksilber in der Röre unter einer gewissen Veränderung der Luft-Schwere steigen oder fallen muß. Denn das Steigen und Fallen einer flüßigen Materie richtet sich nach dem Druck einer andern, welcher nach der Höhe einer gerad und aufrecht stehenden Linie gemessen wird, wie schon oben gesagt worden: eine schief laufende Linie oder Röre aber erreicht eine kleine Höhe mit einer desto grössern Länge, je mehr das Schieflaufen derselben einem rechten Winkel nahe kommt. Bey einer solchen vermehrten Länge läßt sich auch ein Verzeichniß in mehr kleine Theile, dergleichen wir im vorhergehenden Artickel angegeben haben, anbringen. Wenn in einer gewönlichen gerad aufsteigenden Barometers-Röre das Quecksilber einen ganzen Tag oder noch länger unverändert stehen bleibt; so kan man bey einer solchen schief gebogenen Röre 3 bis 6 Veränderungen in eben der Zeit wahrnehmen. Doch ist zu merken, daß gleichwie ein gerades Barometer leichter falle als steige; also ein schiefes leichter steige, aber nicht so leicht falle, als das gerade. Das Verzeichniß der Theile kan man leicht nach dem im vorigen Artikel beschriebenen einrichten, wenn man eine Perpendicul-Linie mit einer schiefen vergleicht, von welcher die letztere eben so abweicht, wie die schiefe gläserne Röre von der gerad und aufrechtsstehenden Röre oder Linie abweicht, wenn man diese letztere verlängert. Denn wenn man solche auf ein Papier richtig abgezeichnet hat; so darf man nur von der senkrechten Linie horizontale Quer-Linien gegen die schieflaufende ziehen: so sieht man, wieviel länger die Theile bey der schiefen Linie als bey der geraden werden.

Es gibt zwar noch viele Arten von Barometern: als das Bernoullische, da das Kölblein zu oberst steht, an welchem eine gläserne Röre herunter lauft, die unten nach einem rechten Winkel mit einer andern ebenfalls langen und horizontal laufenden Röre zusammen gesetzt ist; ferner das doppelte, verkleinerte und dergleichen; davon aber keines das vorher beschriebene an Richtigkeit und Empfindlichkeit übertrift: daß wir sie also billig übergehen. Nur merken wir noch an, daß die mit Wasser, oder Geist, und Quecksilber abwechselnde Barometer, eigentlich ein drittes Ding, das aus einem Barometer und Thermometer zusammengesetzt ist, sehen; welches fast eben so zeiget, als wie ein Barometer, dessen Luftleerer Raum nicht ganz rein von Luft ist.

Ein Barometer, das nach dem Anfüllen über einem Kohlfeuer umgekehrt so lang hangt, bis das Quecksilber gute Zeit gekocht hat, steigt viel höher, als andere.

Barometer-Eigenschaften, worauf man bey dem Einkauf derselben zu sehen hat. Man muß

zuerst die Röre untersuchen, ob sie aller Orten gleichweit, stark und ganz seye. Hernach, ob das unten befindliche Gefäßlein oder Kölblein nach seinem innern Raum 8 bis 10 mal weiter seye als die Weite der Röre ist. Ferner hat man das Quecksilber zu betrachten, ob es allenthalben in der Röre dicht auf einander liege; oder ob Luft dazwischen befindlich seye, die besonders gerne an den Seiten zwischen der Röre und dem Quecksilber behängen zu bleiben pflegt: hauptsächlich aber ob nicht zu oberst über dem Quecksilber Luft zurück geblieben seye? Das letztere kan man erfahren, wenn man das Barometer langsam und gelinde neiget und zusieht, ob auch das Quecksilber völlig in das obere Ende der Röre laufe. Wofern nun alle diese Umstände sich richtig befinden; so kan das Barometer richtig seyn, wenn nur auch der Zettel, worauf das Steigen und Fallen verzeichnet ist, an dem rechten Ort der Höhe angemacht ist. Wegen der Luft über dem Quecksilber ist noch zu bemerken, daß bey der anzustellenden Probe ein ganz kleines Bläslein Luft, wie eine Stecknadel-Spitze, das auch nicht länger ist als die Dicke der Nadel beträgt, und welches in dem ganz zu oberst befindlichen Haar-Rörlein über dem Quecksilber wahrgenommen wird, keinen Schaden bringe. Denn man hat gefunden, daß das Quecksilber nicht wieder aus diesem obersten Ende zurückgehen wolle, bis ein kleines Bläslein Luft, das in dem Quecksilber selbst versteckt war, sich völlig über dasselbe gesetzt hat: damit es aber nicht einen Theil Quecksilbers, durch den es noch nicht hindurchgedrungen ist, zurückhalte; so muß man das Barometer so lange neigen bis der geschiedene Theil sich mit dem übrigen wieder vereiniget habe. Das Gefäßlein kan zwar 8 bis 10 mal weiter seyn als die Röre, man muß aber auch darauf sehen, ob es sich daselbst so befindet, wo das Quecksilber bald aufhört; insbesondere bey einem Barometer, das wie die gewönlichen, unten gebogen ist, und wieder herauf steigt. Denn auf die Weite des Gefäßlein allein komt es nicht an, wenn das darinn befindliche Quecksilber nicht merklich steigen soll; sondern darauf, daß das Quecksilber auch wirklich darin behörig ausgebreitet seye. Ferner hat man auf die Reinigkeit des Quecksilbers und des innern Rands der Röre selbst zu sehen; welches man erfähret, wenn man das Quecksilber etwa einen Zoll tief unter die Leiter oder den Eintheilungs-Zettel vermitelst dem Neigen der Röre ganz gelinde zurücksinken läßt. Hiebey darf nichts von dem Quecksilber an der Röre bekleben bleiben, wofern beides rein ist: welches man hingegen bemerken wird, wenn eines von beiden unrein ist. Ob die Leiter recht angemacht seye; kan man am füglichsten durch Vergleichung seines Barometers mit einem richtigen, das ein guter Freund hat und sich an eben dem Ort also auch unter eben derselben Luft-Schwere befindet, untersuchen. Da auch die Rören öfters an dem Bret nicht genugsam befestiget sind, und besonders wenn sie weit sind, wegen der Schwere des darinn befindlichen Quecksilbers hinuntersinken; so ist diese Vorsicht desto nöthiger. Es ist daher auch rathsam, daß sich, wie oben gemeldet worden, der Zettel, der auch Leiter heißt, verschieben läßt, oder wenn er schon angeleimt ist, man noch einen von den Verkäufern der Barometer zu bekommen sucht. Durch das Abmessen der Höhe an der Röre z. E. mit

mit einem Pariser Maas-Stab, kan man sich nicht zuverläßig davon versichern, daß der Zettel an dem behörigen Ort angeklebt seye. Denn die verschiedene Weite der Rören pflegt eine Veränderung im Stand des Quecksilbers in denselben zu verursachen; der jedoch kaum 2 bis 3 Linien beträgt, weil das Anhangen des Quecksilbers an das Glas gar gering ist. Wenn man daher nur wegen der Feuchtigkeit der Röre, welche macht, daß ein Barometer auf 2 Pariser Zolle niedriger steht, als es stehen sollte, wenn die Röre vollkommen trocken ist; so kan man auch dieser Schwierigkeit, die vor sich allein nur eine Kleinigkeit beträgt, abhelfen. Man darf nemlich nur eine genugsam weite Röre haben, so kan wegen der Menge und Schwere des Quecksilbers von seinem Anhangen an das Glas das Steigen des Quecksilbers nicht vermindert werden. Folglich würde unter den Bedingungen, daß das Quecksilber und die Röre rein, die letztere hinlänglich trocken und weit wäre, auch der Mittel-Punct des höchsten und tiefsten Standes des Quecksilbers genau abgemessen werden können und nach der Erfahrung auf 28 und einen halben Zoll zutreffen müssen. Wer ein **Fahrenheitisches See-Thermometer** hat; kan solches gar bald untersuchen. Denn wenn ein solches Thermometer eine halbe Stunde lang in kochendem Wasser gehalten wird; so zeigt es alsdenn an, wie hoch ein richtiges Barometer zu eben der Zeit in der freyen Luft stehen müsse: weil der Stand des Quecksilbers der Thermometer im Wasser sich nach der Schwere der darauf druckenden äusern Luft richtet. Wollte man aber selbst die mittlere Höhe zwischen dem höchsten und niedrigsten Stand des Quecksilbers in einer Barometer-Röre finden; so müßte man das Steigen und Fallen des Quecksilbers viele Jahre lang beobachten und sorgfältig aufschreiben.

Man vergleiche auch noch mit Barometer: **Berg-Höhe, Distanz, Electricität des Barometers; Gleichgewicht flüßiger Materien; Hängenbleiben des Quecksilbers; Heber, Luft-Druck auf das an einer Wage hängende Barometer; Luft-Schwere und Wage; Phosphorescenz, Wetter- und Barometer-Veränderung.**

Bart s. **Haare.**

Baum s. **Dianen-Baum, Einpfropfen, Erde, Pflaumen-Baum.**

Bäume blühende im Winter zu erhalten. Man umgräbt die Wurzel des Baumes, schüttet ungelöschten Kalch in die Grube und thut die ausgegrabene Erde wieder darauf; nach 2 oder 3 Tagen wird der Baum zwar unfehlbar anfangen zu blühen, aber auch gewiß verderben.

Baum ohne Blätter gemahlter, daß er über dem Feuer grüne Blätter bekomme. Wenn man mit folgender grünen Farbe an die Aestlein eines gemahlten Baums Blätter mahlt; so werden solche erst alsdenn zum Vorschein kommen, wenn das Papier, worauf der Baum gemahlt ist, über ein Kohl-Feuer gehalten wird. Die Zubereitung der Farbe geschicht folgender massen. Man löse Wismut-Miner oder Schneeberger Wismut-Erz in Scheide-Wasser auf; giesse die Auflösung in frisches Wasser, worin gemeines Koch-Salz zerlassen worden; alsdenn ziehe man alles wässerichte über

den Helm davon ab. Aus dem übergebliebenen wird das Rosenfarbige Salz ausgezogen, gepülvert und mit Brandtenwein aufgelößt; so kan man, wie oben gesagt worden, damit verfahren.

Bäume vorstellen in Destillirten Gläsern. Wenn man einige Pfund Hirsch-Horn, Helffen-Bein oder auch nur andere gemeine Beine in einem Kolben destillirt; so werden sich in den Recipienten oder Vorleg-Glas rings herum allerhand Arten von Bäumen anlegen, die völlig den Gesträuchen und Bäumen ähnlich sehen, welche in Winter ohne Laub stehen.

Bäume umgekehrt pflanzen. Die Wurzeln, Zweige und Blätter der Bäume sind auf einerley Art zusammengesetzt; indem man schon aus zuverläßigen Versuchen weiß, daß man aus Zweigen und Blättern Bäume auferziehen, ja selbst die Bäume verkehrt pflanzen könne, daß man nemlich die Zweige in die Erde steckt, die Wurzeln hingegen in die freye Luft kommen und die Zweige der Wurzeln, die Wurzeln aber der Zweige Stelle vertreten und also letztere, wie sonst die erstere, ebenfalls ausschlagen. Wenn man ein Stück Wurzel z. E. von einem Rosen-Stock halb in die Erde setzt, halb aber über der Erde stehen läßt; so wird man befinden, daß es Augen treibe und ausschlage. s. a. Blätter.

Baum-Höhe s. Höhe.

Baum-Alter, Ringe und Wachsthum. Ein Baum hat ein vierfaches Alter 1) wenn er im Keim und Anflug ist 2) wenn er seine Aeste auswirft und das von Jahr zu Jahr 3) wenn er anfängt Blüte und Frucht zu tragen und 4) wenn er veraltet. In dem dritten Alter macht er manches Jahr einen neuen Schoß von ein bis zwey Fuß lang und setzt einen neuen Ring an, der etwa den 16ten Theil eines Zolls beträgt. Ungefähr die erste 30 Jahre wächßt er in die Länge; die zweite 30. Jahre mehr in die Dicke als in die Höhe und setzt alle Jahre einen neuen Krais oder Ring an. An der mitternächtlichen Seite sommert er mehr, wie man zu reden pflegt, das ist, seine Kraise stehen weiter von einander ab, auch ist die Rinde daselbst dicker und das Moos häufiger als an der Mittags-Seite, welches vermuthlich von der Sonnen-Hitze herzuleiten ist. Daher die Säge-Müller die Bäume auf die Mitternacht-Seite zu legen pflegen, wenn sie solche in Bretter zerschneiden. Denn wenn sie auf die Morgen- oder Abend-Seite gelegt würden; so würden die Bretter an dem einen Ende um einen viertel Zoll dicker als an dem andern ausfallen. Woraus auch die Regel ganz natürlich fliesset: Man solle einen Baum bey einer Veränderung wieder nach eben denen Himmels-Gegenden setzen, nach welchen er vorher gestanden, wann er anderst nicht den Brand bekommen solle. Die Nordische arme Völker pflegen den jährlichen neuen Ring, der auch Spint oder Splint genannt wird, weil er sehr weich und zu gewisser Jahrs-Zeit wie milchicht ist, zu Brod gestampft, zu essen oder auch vermittelst einer hinzugethanen Säure zum Brod-backen oder Brantenwein-brennen zu verwenden. Wenn das Wachsthum des Baums aufhört, so setzt er auch keine neue Ringe mehr an.

Becher, Vexier-Becher, woraus zweyerley Feuchtigkeiten z. E. Wein und Wasser, getrunken

werden können. Ein solcher Becher muß, wie ein Trichter, oben weit und unten enge seyn; und mit seinem untersten gar engen Loch in einem Kelch passen, worein er gesetzt wird. Nun giesse man in denselben zuerst soviel Wasser, bis der Kelch ganz voll ist; hernach giesse man auf das Wasser, aber ganz sachte und allmälig, Wein. Wegen des untern engen Canals kan sich der Wein nicht mit dem Wasser vermischen, welches zugleich auch davon herkomt, weil das Wasser schwerer ist, als ein gewönlicher Geistreicher Wein. Wer nun zuerst trinkt, bekömmt den lautern Wein zu trinken, wenn aber hernach einem guten Freund der Kelch zugestellt wird, Bescheid zu thun; so bekömmt dieser statt des Weins, den er doch einschenken sahe, nichts als das pure Wasser.

Becher; daß Feuer aus demselben fahre. Man nimmt ein Ey, macht oben an der Spitze ein Loch darein und schüttelt alles, was darin ist, heraus. Hierauf nimmt man ungelöschten Kalch und lebendigen Schwefel, rührt beides untereinander und füllt das Ey damit aus; das in das Ey gemachte Löchlein verstopft man mit Wachs, alsdenn legt man das Ey in einen Becher voll Wassers, und thut die Hände alsbald davon: denn augenblicklich fährt eine Feuer-Flamme heraus, worüber die Anwesende erschrecken.

Becher, daß er einem, der daraus trinkt, an dem Mund kleben bleibe. Dieser Vexier- und Kinder-Possen besteht darinn, daß man den obern Rand eines Bechers etwa mit dem dicken Saft, den man aus einer Feige und Gummi Tragacant mit Wasser ausgezogen hat, sowol aus- als inwendig beschmiert und wieder trocken werden läßt. Wenn man nun den mit Wein angefüllten Becher jemand auszutrinken reicht; so werden die Lippen so daran kleben bleiben, daß jener schwer davon wegzubringen ist. Uebrigens s. a. Eis, Gefäß.

Beflecken s. Angesicht.

Befrieren s. a. Gefrieren, Wände ausschlagen.

Befrieren der Fenster, innerhalb des Zimmers. Solches kommt von den wässerichten Dünsten eines bewohnten Zimmers, welche wegen der Wärme sich nach dem kälteren Ort hin bewegen und an dem Glas um so mehr behängen bleiben, weil die Feuer-Theilgen sich durch das Glas in die äussere noch kältere Luft ziehen, daselbst behängen bleiben und wenn sie noch einige Wärme behalten, sichtbar werden, da man zu sagen pflegt: die Fenster schwitzen. Ist aber die Kälte äusserst streng; so verlieren auch diese Dünste fast alle ihre Wärme und demnach auch ihre Flüßigkeit, daß also dieselbe auch innerhalb des Zimmers an dem Glaß oder Fenster gefrieren müssen. Daß übrigens die Ramen der Fenster in unsern Landen nicht von dergleichen gefrornen Dünsten überzogen werden, kommt davon her, weil bey uns die Kälte nicht leicht im äussersten Grad heftig wird und weil das Holz viele leere Zwischenräume hat, auch sonst weniger dicht ist, als die Glas-Scheiben und das Bley, demnach eher als diese erwärmt werden kan.

Man zeichne Bilder auf solche nasse Scheiben zur Winters-Zeit, und besetze sie, an statt der Mahlerey, mit kleinen Pflanzen-Saamen, die blos durch das Wasser halten, von allerley Farben: So wird solches eine Zeitlang nicht nur einen liebli-

lieblichen Anblick verursachen, sondern man wird nach einiger Zeit sehen, daß die Saamen selbst in dem harten Glas Wurzeln geschlagen haben, wie in einem Erdreich.

Befrieren der Fenster von aussen. Hievon wollen wir die eigene Worte des Herrn Baron von Wolfs aus seiner Natur-Lehre anführen. Im grossen Winter des Jahrs 1709 trug sich was besonders zu, welches man sonst in hiesigen Ländern nicht zu sehen bekommt. Als nach der grossen strengen Kälte, die über ein paar Monate in einem fort angehalten hatte, ein Thau-Wetter einfiel; so gefroren diejenige Fenster von aussen, die sich vor Vorgemächern und Kammern befanden, worein den Winter über nicht oft jemand gekommen war. Weil nun damals die Kälte ausserordentlich gewesen; so ist es kein Wunder, daß die Dünste, welche sich an die Glas-Scheiben angehängt haben, gefroren sind; auch bey zunehmendem Thau-Wetter, da die Feuchtigkeit in der Luft zugenommen, der Reif an den Fenstern ungemein vermehrt worden ist.

Befrieren der Fenster von aussen, wobey eine ganze Platte von Eis zu sehen ist. Wenn nach einer grossen Kälte, die Luft auf einmal mit warmen wässerichten Feuchtigkeiten erfüllt wird; so werden die steinerne Wände und die Fenster von den Dünsten, welche die Kälte fest und gefroren gemacht hat, von aussen überzogen, die auch wol, wenn die Luft etwas wärmer wird, in eine völlige Eis-Platte verwandelt werden. Denn von der zunehmenden Wärme werden die Dünste flüßig gemacht, besonders welche nicht nahe bey kalten Wänden sind: diese aber überziehen die gefrorne Dünste am Fenster und

wenn sie ihre Wärme, welche weiter dringt, verlieren; so gefrieren, so zu sagen, keine Dünste sondern ein aus Dünsten entstandenes Wasser, und deswegen zeigt sich aussen vor dem Fenster eine völlige Eis-Tafel.

Begrauen s. **Wände ausschlagen.**

Bein s. **Stock.**

Belemniten s. **Donner-Keil.**

Bellen s. **Hund.**

Bereifen s. **Reif.**

Berge ohne viele Mühe abtragen. Man hänge an ein überaus langes Seil etliche 100 kleine Eimer, deren jeder vermittelst eines gerad herunter hängenden dünnern Seils oder Stricks, welcher etwa einen Schuh lang ist, an das lange Seil angebunden wird, dergestalt, daß auch etwa ein Eimer einen Schuh weit von dem andern entfernt seye. Dieses Seil muß in Rollen hängen, welche auf mehreren Säulen oder Stützen befestiget sind. Die Rollen müssen eingeschnitten und so beschaffen seyn, daß der an dem Strick hängende kleine Eimer oder Korb neben derselben ohne sonderliche Hinderniß vorbey gehen könne. Vermuthlich würde das Hin- und Herziehen noch bequemer von statten gehen, wenn man 2. solche lange Seile nähme, die mit einander gleichlaufend wären und über solchen Rollen auf 2 gegen einander über stehenden Säulen liefen; die Eimer aber an einen dünnen Strick angehängt würden, welcher von dem einen Seil zu dem andern querüber angemacht wäre. Ein Pferd muß das Seil den Berg hinauf ziehen; ein anderes aber wieder hinunter und unterwegs einige Arbeits-Leute gestellt seyn, welche die

von

von andern auf den Bergen mit Erde ꝛc. angefüllte Eimer umstürzen und ausleeren. Auf solche Art soll nach Harsdörfers Bericht Adam Wybe von Harlem in Danzig einen grossen Berg abzutragen veranstaltet haben.

Berge, ihre Abnahme oder Erniedrigung hat eine ganz natürliche Ursache, nemlich das Ab- und Ausspülen vom Regen und Wind, auch das Fortwälzen beträchtlich grosser Steine von den reissenden Strömen, wodurch die Thäler mit vielen Steinen angefüllt werden.

Berg-Höhe kan vermittelst der Barometer gemessen werden. Denn je höher man mit einem Barometer steigt, desto tiefer fällt das Quecksilber. (s. Elastieität der Luft.) Es stehen die Höhen des Quecksilbers mit den Höhen der Berge in einer umgekehrten Verhältnis: wie die Höhe des niedrigern Bergs zu der Höhe des höhern sich arithmetisch verhält; so verhält sich geometrisch die kleinere Höhe, die das Barometer auf dem höhern Berg hat, zu dessen grössern Höhe, die eben dasselbe auf dem niedrigern Berg hat. Man muß sich zu solcher Absicht mit einem Barometer versehen, das eine ganze Leiter nach der ganzen Länge der Barometer-Höhe hat, woran alle 31 Stufen oder Theile völlig genau verzeichnet und in gewisse Theile abgetheilt sind. Will man die Höhe der Berge selbst finden; so kan solches nach folgender Regel, welche Needham angegeben hat, geschehen. Man sucht in den gewöhnlichen Logarithmischen Tafeln die Logarithmen nach denjenigen Zahlen auf, die man erhält, wenn man die Höhen des Quecksilbers in der Barometer-Röre nach Linien berechnet. Von dem Unterscheid dieser Logarithmen, welche von einander abgezogen worden, zieht man den dreyßigsten Theil des Unterscheids selbst ab und nimt bloß die characteristische Ziffer nebst den 4 ersten, die auf sie folgen; so hat man die zu den Barometer-Höhen gehörige Höhen der Berge in Toisen. Es stünde z. E. das Quecksilber im Barometer, wie Needham zu Caraburu, einem sehr tief liegenden Ort, befunden, 21 Zoll $2\frac{3}{4}$ Linien oder 254 Linien, hingegen aber, wie auf dem Gipfel des Pichinea, bey 15 Zoll 11 Linien oder 191 Linien: so müßte man zu diesen beiden Zahlen, welche Linien ausdrucken, die Logarithmen in den Tabellen aufsuchen und diese von einander abziehen; so würde der Unterscheid dieser Logarithmen 1250 seyn; der 30. Theil davon ist die Zahl 41 und wenn diese von dem Unterscheid abgezogen worden; so bleibt noch 1209 Toisen (oder französische Ruthen, wovon eine 6 Schuhe ausmacht.) Diese Berechnung gründet sich darauf, weil die Zahlen, womit man die Höhen der Berge ausdruckt, nach einer arithmetischen Progreßion zunehmen; die Dichtigkeiten der Luft aber auf verschiedenen Höhen in geometrischer Progreßion abnehmen. Herr Needham behauptet, daß diese Berechnung mit der geometrischen Art, die Höhen durch das Sehen und Messen der Winkel zu finden, übereintreffe.

Berge s. a. Aetna vorstellen, Wasserleitung, Witterung, wie sie Schiff-Leute zur See zum voraus beobachten.

Berg-Geister s. Geister.

Berg-Werke s. Lichter verlöschen.

Bernstein s. Agatstein. Dünste und Dämpfe.

Bernstein-

Bernsteinlichkeit s. Electricität.

Bersten s. Zerbersten.

Berührung s. Anhängen, Anziehen, Barometer Einkauf, Hängenbleiben.

Beschickung s. Alligations-Regel.

Beschweren s. Brust, Last.

Besen alten abgenutzten grünend zu machen. Wenn man einen solchen Besen, der aber niemals in warmes Wasser gekommen, oben und unten abschneidt, ihn des Abends (an St. Barbara-Tag oder sonst um dieselbe Zeit) in ein frisches Wasser steckt und dabey in der Wärme stehen läßt; so wird er in wenigen Tagen ausschlagen, und Blättlein bekommen. Denn die Birken haben sehr viele Feuchtigkeit in sich und behalten solche sehr lange, daß sie also, wenn sie gleich, wie ein Besen sehr dürre aussehen, dennoch wieder ausschlagen und grünen können.

Besteigen s. Hahn.

Besudeln s. Hand-Tuch.

Betrug s. Alchimisten, Alraun, Gauckler, Marcktschreyer, Hexen, Zaubern.

Betrunkenen bald wieder nüchtern zu machen. Unter vielen andern Mitteln, welche volle Zapfen gebrauchen, sich wieder nüchtern zu machen, scheint auch dieses ihnen Erleichterung zu geben, wenn sie auf den Wein, wovon sie voll geworden, Eßig saufen, oder Citronen essen.

Bett-Wärme. Wenn der Mensch sich in das Bett legt, so erwärmt er dasselbe durch seine eigene Wärme, die aus ihm in die umgebende Luft und in das Bett selbst übergeht. Die Betten aber dienen dazu, daß die leichte und lockere Federn nicht so gar viel Wärme annehmen, die Luft aber, welche sich zwischen dem Ober- und Unter-Bett befindt, eingeschlossen halten, so, daß sie selbst warm bleibt und auch gar wenig von ihrer aus dem menschlichen Leib erhaltenen Wärme verlieren kan. Bleibt nun die den Leib umgebende Luft warm; so ist sie auch nicht geschickt, viel mehrere Wärme daraus an sich zu nehmen und also bleibt auch der menschliche Körper warm, weil seine Wärme nur gar sparsam aus ihm heraus gehen kan.

Bett, das mit Luft erfüllt ist. Man mache die Bett-Ueberzüge aus Leder auf solche Art, daß sie keine Luft durchlassen. Diese bläset man durch ein Loch auf, welches sodenn sorfältig vermacht wird. Auf solche Art kan man sich ein weiches und im Sommer kühles Bett verschaffen, das auch gar bequem auf Reisen mit sich zu nehmen ist, indem man die Luft nur heraus lassen darf, weil man sie gar bald wieder aufblasen kan. In welchem Fall ein gutes Ventil oder ein kleiner Hahn bequem ist.

Bett; daß ein darin liegender unvermuthet ein Schlangen-Feuer zu sehen bekomme. In den Iocoseriis wird erzählet, wie ehedem ein jüngerer Bruder den ältern zum Besinnen und Ablassen vom Buhlen und andern Lastern zu bringen gesucht habe, durch ein Mittel, dergleichen nicht von allen Religions-Verwanten und Feuer-Beschauern gebilligt werden, welches nicht fruchtlos gewesen und deswegen zu entschuldigen seye, weil alle vorher angewandte Mühe vergeblich gewesen. Er habe nemlich durch den Boden des Schlaf-Gemachs ein unmerkliches Loch gemacht, wodurch ein an der Bettstadt angemachter Schwefel-Faden in das darunter

darunter befindliche Zimmer gegangen, woselbst er ihn des Nachts angezündt, daß der im Bett liegende und noch wachende in grossen Schrecken gerathen, indem er eine feurige Schlange gesehen zu haben, vermeinte.

Beutel s. Tasche.

Bewahren s. Erhalten.

Bewegung s. Anziehen, Auflösung, Auffstehen, Ausdünstung, Bild, Bretlein, Creuzlein, Erdbeben, Ey, Feuer, Fisch, Fliegen, flüßige Materien, Gährung, Geldstück, Himmels-Körper, Kugel grosse, Licht, Luft, Magnet, Nadel, Oscillation, Prallen, Quecksilber, Räder, Ring, Rolle, Schiflein, Schwimmen, Werfen, Wind, Ziehen.

Bewegung, ob es eine gebe? Dieses werden die meiste Leser vor eine Narren-Frage ansehen. Sollte man glauben, daß es schon in ältern Zeiten solche seltsame Köpfe gegeben, welche die Wirklichkeit einer Bewegung überhaupt in Zweifel gezogen? Auf die vorgebrachte Gründe aber zu antworten, hat auch schon zu damaligen Zeiten ein Weltweiser, Cynicus, vor unnöthig gehalten und solcher eiteln Geburten des Witzes dadurch gespottet, daß er stille schwieg und immer hin und her gieng. Folgenden Zweifel gegen die Bewegung hatte Zeno ausgeheckt. Wenn es eine Bewegung gäbe; so müßte auch der schnellste Läufer eine Schild-Kröte oder Schnecke einholen können. Wofern aber dieses unmöglich und ungereimt seye; so seye auch die Bewegung etwas unmögliches und ungereimtes. Der Beweis davon, daß der schnellste Läufer eine Schnecke nicht einholen und fangen könne, lautet also. Man setze, Achilles laufe 10mal geschwinder als die Schildkröte; bey dem Anfang der Bewegung der letztern verbleibe der erstere an seinem Ort so lange, bis die letztere eine Meile weit gekommen seye. Nunmehr dürfe ihr Achilles nachlaufen; wärend der Zeit, daß Achilles eben dieselbe Meile Wegs durchliefe; würde die Schnecke vermöge der angeführten Bedingung den 10ten Theil der 2ten Meile zurück gelegt haben. Achilles hätte also nun auch diesen Weg zu machen; in der Zeit, welche er dazu brauche, würde die Schnecke schon wieder den 100sten Theil einer Meile zu Ende gebracht haben; dieser Weg bliebe wieder vor den Achilles übrig und auf solche Weise würde die Schnecke immer den 10ten Theil des vorigen Wegs zum voraus haben, welchen sie wärend der Zeit, zu thun vermögend seye, in welcher Achilles den vorigen übrig gebliebenen noch zu durchlaufen hätte. Allein wer die Bruch-Rechnung nur ein wenig versteht, kan gar leicht einsehen, daß man zwar in Gedanken sich unendlich viele, immer kleinere Theile von einer Stunde vorstellen könne, daß aber alle diese Theile der Zeit, wenn Achilles in einer Stunde eine Meile weit laufen kan, mit einander zusammen gesetzt oder addirt, noch lange keine Stunde ausmachen: die Länge aber, welche die Schnecke noch über die Meile hinaus durchlaufen kan, erreicht sie in einem 10Theil, 100Theil der Zeit von einer Stunde u. s. w., welche Theile oder Brüche zusammen genommen, wenn sie gleich auf ähnliche Art ins unendliche fortgeführet würden, dennoch keine grössere Summe ausmachen, als ein 9 Theilgen der Stunde. Denn ein 9 Theilgen ist soviel als ein $\frac{10}{90}$

und zieht man hievon $\frac{1}{10}$ oder, welches eben soviel ist, $\frac{9}{90}$ Theilgen weg; so bleibt noch $\frac{1}{90}$ über, welches mehr beträgt, als die Summe von allen folgenden Brüchen, wenn sie zusammen addirt worden sind. Es wird zwar besagte Summe, jemehr man solche immer kleiner werdende oder nach geometrischer Progreßion abnehmende Brüche zusammen addirt, $\frac{1}{90}$ Theilgen immer näher kommen und ein immer geringerer Bruch-Theil daran fehlen, aber niemals völlig so groß seyn als der bemelte Bruch ist. Diese Theilgen sind nur Gehirntheilgen, das ist, sie haben blos ihren Grund in der Einbildungs-Kraft, in welcher man sich eine solche Eintheilung der Zeit vorzustellen beliebt hat. Folglich kan man auch nicht damit beweisen, daß die Zeit oder die Länge eines Wegs wirklich solche Theile habe. Im Gegentheil ist leicht zu begreifen, daß wenn die Schnecke z. E. zu 1 Meile 10 Stunden gebraucht hätte; so würde Achilles zu eben der Meile 1 Stunde gebraucht haben. Und eben so leicht ist einzusehen; daß wenn die Schnecke in dieser ganzen Stunde und in $\frac{1}{9}$ Theilgen derselben nur $\frac{1}{10}$ und $\frac{1}{90}$ oder zusammen addirt $\frac{10}{90}$ oder $\frac{1}{9}$ Theilgen einer Meile weit kommen kan; Achilles hingegen hiezu nicht mehr als $\frac{1}{9}$ Theilgen einer Stunde brauche und also wirklich dieselbe einholen oder fangen könne. Hieraus ersieht man, daß die Summe obiger Brüche 10 Th., 100 Th. 1000, 10000 Theilgen u. s. w. wenn sie allesamt addirt werden könten, auch gerade $\frac{1}{9}$ Theilgen einer Stunde ausmachen würden. So wenig nun diese mathematisch angekleidte Grille ihre Blöse völlig verbergen kan; so leicht ist auch folgendem Hirn-Gespenstlein sein philosophisches Mäntelein abzuziehen. Es soll sich ein jeder beliebiger Körper A von dem einen Punct einer Linie B in den nächst daran grenzenden Punct C bewegen, und zwar in dem kleinsten Zeit-Punct, welchen wir D nennen wollen. Bey dem Anfang dieser vorzugehenden Bewegung muß sich der Körper A noch in dem Punct B befinden, das ist, in dem kleinsten Zeit-Punct D, der sich gedenken läßt, kan er nicht schon in C seyn, weil er noch in B ist und auch nicht in beiden Puncten B und C zugleich in einerley Zeit-Punct D sich befinden kan. In einem jeden andern Zeit-Punct ist er noch in B und in eben demselben Zeit-Punct kan er eben so wenig als zuvor nach C kommen: folglich wird er niemals nach C gelangen, das ist, er kan sich nicht bewegen. Allein die Bewegung geschicht nicht durch an einander grenzende Puncte, sondern durch einen an einem fortgehenden Raum; das erstere ist nur willkührlich nach Gefallen als eine Wahrheit angenommen worden. Ausser dem beweißt auch der ganze Schluß weiter nichts, als die Bewegung könne nicht in einem einzigen kleinsten Zeit-Punct unserer Einbildungskraft geschehen; nicht aber, die Bewegung seye nicht wirkliches. Denn die Bewegung ist eine Veränderung des Orts: Ist der Körper in dem ersten Zeit-Punct noch in B befindlich, so hat er seinen Ort noch nicht verändert; hingegen kan diese Veränderung des Orts B in dem folgenden Augenblick vorgehen und der Körper auf einmal in C seyn und den Ort B verlassen haben.

Bewegung heißt so viel als die **Veränderung des Orts.** De
O

Ort einer Sache pflegt aus der Entfernung oder dem Abstand eines Körpers von andern beurtheilt zu werden. Eine **scheinbare Bewegung** also ist diejenige Veränderung des Körpers, da er seinen vorigen Ort zu verlassen scheint, weil seine Entfernung von andern Körpern geändert wird; indem diese letztere unvermerkt ihren vorigen Ort verlassen, der scheinbar sich bewegende Körper hingegen unverändert noch eben denselben Raum einnimt, in dem er zuvor war. Aus der veränderten Entfernung eines Körpers von andern darf man also nicht gleich schliessen, daß er die Ursache solcher Veränderung gewesen und sich wirklich selbst bewegt habe.

Bewegung wahrhafte ist von der scheinbaren unterschieden. Denn bey der scheinbaren Bewegung liegt die Ursache der veränderten Entfernung der Körper von einander nicht in dem Körper, welcher sich zu bewegen scheint; indem er seinen vorigen Ort nicht wirklich ändert. Wenn sich z. E. jemand, besonders ein Kind, auf einem Schif, welches auf einem sanft fortlaufenden Wasser fährt, befindet, der nichts von der Bewegung verspührt; so dünkt ihn, wenn er sich durch ein Fenster nach Bäumen und Bergen umsieht, diese bewegten sich. Denn er sieht einige darunter, die er vorher gesehen, nun nicht mehr; andere hingegen, die er vorher nicht gesehen, wird er nun gewahr, und demnach wird die Entfernung der Bäume, Berge u. d. g. von dem Schif immer geändert. Hievon aber ist die Bewegung des Schifs die Ursache; die äussere Gegenstände hingegen verändern ihren Ort nicht und bewegen sich also auch nicht wirklich, sondern nur scheinbar. So ergeht es allen Bewohnern der Erd-Kugel, welche nicht wissen, daß sie mit der Erd-Kugel sich von Abend gegen Morgen herumdrehen und weil sie andere Gegenstände aus dem Gesicht verlieren, andere hingegen erst ansichtig werden, glauben, die Sonne, Planeten und Sterne bewegten sich täglich um die Erd-Kugel herum; da doch diese Bewegung nicht wirklich ist. Daß dieselbe aber insofern nur eine scheinbare Bewegung haben, entdeckt man durch sorgfältige Beobachtung der dabey vorkommenden Umstände, besonders aber der verschiedenen Veränderungen, welche mit der Entfernung der Planeten von der Sonne, Erd-Kugel und unter einander selbst von Zeit zu Zeit vorzugehen pflegen. Denn wenn man in der Astronomie die Zeiten ausrechnen will, in welchen sich die Veränderungen und Erscheinungen der himmlischen Körper ereignen werden; so kan man nicht anderst darthun, wie solches geschehen müsse, als wenn man annimt, die Erde bewege sich, die Sonne aber stehe stille; indem man bey dem Gegentheil unüberwindliche Schwierigkeiten findet. Besiehe hievon das mehrere unter den Titeln **Sonne**, **Welt-Gebäude**.

Bewegung; ihre Eintheilung in absolute und relativische. Die Veränderung des Orts, absolut betrachtet, heißt die **absolute Bewegung**. Die **relativische Bewegung** ist zwar eine wahrhafte Bewegung, aber nur eine relativische Veränderung des Orts. Man muß also um diese Eintheilung recht zu verstehen, wissen; was ein absolut betrachteter Ort und was ein relativischer Ort heisse. Wenn man den Ort absolut oder überhaupt

ohne Vergleichung mit den äussern Gegenständen betrachtet; so ist er an und vor sich nach der Vorstellung unserer Seele eine unveränderliche Sache, es mag sich dieser oder ein anderer Körper in demselben befinden. Bey dem relativischen Ort aber sieht man zugleich auf die verschiedene Entfernungen eines Körpers von andern und sagt, er seye geändert worden, wenn jene grösser oder kleiner geworden und sofern die besagte Entfernungen immer wie zuvor bleiben, sagt man der relativische Ort seye noch der vorige.

Bewegung absolute kan vorgehen, wenn gleich ein Körper in gewisser Beziehung zu ruhen, oder an einem und eben demselben Ort zu verbleiben scheint. Gesetzt es sitzt jemand auf einem Schif, an einem gewissen Ort; er behält immer einerley Entfernung von einer jeden andern Sache, die auf dem Schif befindlich ist; so muß man sagen, er behalte immer einerley relativischen Ort, das Schif mag ruhen oder fortlaufen. Denn wenn sich das Schif bewegt: so wird zugleich auch die Person bewegt, die sich darin befindt, das ist, sie verändert mit dem Schif und allem darauf befindlichen den absoluten Ort. Ungeachtet sich also die besagte Person wahrhaft bewegt; so kan doch alles, was das Schif enthält, in der vorigen Entfernung bleiben und es den Anschein haben, als wenn alles in Ruhe verbleibe. Weis nun jemand auf dem Schif nicht, daß das Schif sich wirklich bewege, wie solches sich oft zuträgt; so glaubt er, wer auf eben demselben Ort verbleibt, ruhe wirklich, er bewege sich nicht, ungeachtet sich alles absolut beweget. So behalten auch die Fix-Sterne, wie wir sie wahrnehmen, nun immer einen gleichen Abstand von einander, der Himmel mag sich nun wirklich bewegen oder nicht. Insofern ihr Abstand unverändert bleibt; insofern behalten sie auch immer eben denselben relativischen Ort und scheinen dennoch zu ruhen, ob es gleich gar nicht unmöglich vielmehr wahrscheinlich ist, daß sie sich absolut und also wirklich bewegen.

Bewegung eines Steins, der von jemand auf einem Schif, nach der dem Lauf desselben entgegen gesetzten Richtung, fortgeworfen worden. Man setze: ein Schif lauffe nach Morgen und zwar so schnell als sich ein Stein bewegt, welchen jemand in dem Schif nach der Abend-Gegend wirft. Aus diesen Bedingungen ist leicht einzusehen, daß der fortgeworfene Stein seine vorige Entfernung von allen andern in dem Schif befindlichen Sachen und also den relativischen Ort verändere, folglich sich sowohl relativisch als absolut bewege. Nun fragt sich aber, ob auch der absolute Ort verändert werde, da 2 einander entgegen gesetzte wirkliche Bewegungen zu einerley Zeit mit ihm vorgehen und die, weil sie gleich sind, einander aufzuheben scheinen? Die Frage kan auch also ausgedruckt werden: ob es möglich, daß bey einer relativischen und also wahrhaften Veränderung des Orts keine absolute Veränderung desselben vorgehe? Aus dem schon angeführtem Grund muß man diese Frage mit Ja beantworten. Denn da der Stein so schnell nach Abend zufährt als das Schif nach Morgen; so muß noch eben derselbe Theil des Wassers, (wenn es unterdessen stille gestanden,) welcher gerade unter der Person stund, die eben nun den Stein fort-

fortwarf, sich nach vollendeter Bewegung wieder unter dem Stein befinden und weil dieser gleich geschwinde Lauf des Schifs nach zwey einander entgegen gesetzten Richtungen der Grund davon ist; so gilt das von jedem Punct der Zeit, so lange die Bewegung dauert, daß nemlich jeden Augenblick eben derjenige Theil Wassers unter dem Stein verbleibe, welcher sich unter ihm befand, als er eben aus der Hand desjenigen heraus fuhre, der ihn fortwarf. Sofern nun hiebey von dem Wasser angenommen werden kan, daß es seinen absoluten Ort nicht geändert habe; sofern muß man eben dieses auch von dem Stein behaupten können: denn er ist in einerley Entfernung von einem absoluten oder unveränderlichen Ort geblieben; dieses aber ist unmöglich, wenn er nicht selbst in seinem absoluten Ort verblieben. Folglich kan sich ein Körper 1) wahrhaft bewegen, 2) den relativischen Ort wirklich verändern, 3) den absoluten Ort behalten; doch aber nur in dem Fall, wenn 4) die Bedingungen so beschaffen sind, daß er sich nach zwey entgegen gesetzten Richtungen mit gleicher Geschwindigkeit bewegen muß. Dieses Exempel ist jedoch mehr geschickt zu beweisen, es seye möglich und nicht widersprechend, daß unter solchen Bedingungen der absolute Ort unverändert bleibe; als daß es in dem bedungenen Fall sich wirklich also verhalte. Denn da die Erdkugel mit allen dazu gehörigen Körpern ohne Unterlaß von Abend gegen Morgen sich wirklich bewegt; so muß auch der Stein als ein zu ihr gehöriger Theil diese Bewegung haben; welches also die dritte ist, die der Stein zu gleicher Zeit ausübet und insofern man diese auch mit dazu nehmen will; insofern muß man dennoch zugeben, daß der Stein seinen absoluten Ort verändere.

Bewegung wahrhafte, was dazu eigentlich erfordert werde?

Hiebey hat man sich vor falschen Schlüssen zu hüten, auf dergleichen die Cartesianer wegen ihrem unrechten Begrif von dem Ort verfallen sind. Soll eine wahrhafte relativische Bewegung vorgehen; so muß der Körper, von dem man sagt, er bewege sich, selbst die Ursache des veränderten Abstandes von andern Körpern seyn; er muß selbst wirken. Bliebe z. E. ein Fisch im Wasser immer auf einem Fleck und erhielte er sich, daß ihn das fortfliessende Wasser nicht fortreissen könnte; so dürfte man nicht behaupten, er habe sich bewegt, und zwar weder absolut noch relativisch. Denn wenn gleich immer andere Wasser-Theilgen zu ihm gekommen und die vorige ihn immer wieder verlassen haben, daß also sein Abstand von andern Körpern und sein relativischer Ort einer beständigen Veränderung unterworfen gewesen; so hat doch der Fisch zu dieser Veränderung nichts im geringsten beygetragen; wäre er in einem still stehenden Wasser gewesen, so wären alle diese Veränderungen unterblieben. Es würde sehr lächerlich klingen, wenn man dem besagten Fisch, dem Ufer, den Thürmen, Hügeln und Inseln, die in Flüssen, Teichen, Seen befindlich sind, deswegen eine Bewegung zuschreiben wollte, weil immer andere Wasser-Theile an derjenigen Stelle kommen, mit welchen sie vorher umgeben waren; wie einige Cartesianer wegen ihrem falschen Begrif vom Ort zu reden gezwungen waren. Eine scheinbare Bewegung muß also sorgfältig von einer wahren unterschieden werden und wenn man alles das, was bis-

her von der Bewegung in einigen Artikeln gesagt worden, recht und völlig verstehen will; so muß man sich die oben angeführte Begriffe vom Ort recht lebhaft vorbilden und eindrücken.

Bewegung, natürliche und künstliche. Weil ein Körper nichts in sich hat, welches ihn antreibet seinen Ort zu verändern: so muß von aussen etwas seyn, das ihn treibet seinen Ort zu veränderen. Dasjenige, welches den Grund in sich hält diese Veränderung zu wirken, nennet man eine **Kraft**, die in ihn wirket und seinen Widerstand oder Bemühung in der Ruhe zu bleiben überwindet, welches, wann es geschiehet, so schreibet man der Kraft eine Würkung zu, wenn aber der Körper widerstehet, nennet man solches die Gegenwirkung. Wann also eine Kraft mit dem, so vieles sie vor sich vermag, in den Körper wirket und denselben beweget, so wird die Bewegung natürlich genennet.

Wann aber die Kraft durch etwas anders also verstärket wird, daß sie ein Vermögen erhält mehr auszurichten, als sie an und für sich vermocht, das ist, in einer gewissen Zeit so viel thut, als eine grössere Kraft in gleicher Zeit vermag, so wird diese Bewegung eine künstliche genennet. Dasjenige, wodurch die Kraft verstärkt wird, pflegt man eine **Maschine** zu nennen, siehe **Maschine**.

Der Grund der Bewegung und die Eigenschaften der ersteren, lassen sich theils aus der Verhältniß der Kräfte und des Widerstands, theils aus der Proportion derselben, theils auch aus der Natur des Widerstands erkennen. Man pfleget diese sonst nicht allzuleichte Dinge durch folgende Sätze, die von den Naturforschern Gesetze der Bewegung genennet werden, aufzuklären: I.) Ein jeglicher Körper bleibt so lange in seinem Ruhestand, als lange kein anderer in ihn wirket, daß er seinen Ort verändere. II.) Ein jeglicher Körper bleibet in dem Zustand seiner Bewegung in Ansehung der Richtung, wann er nicht durch einen andern von dieser Richtung abzugehen gleichsam genöthiget wird. Würde man in beyden Fällen das entgegengesetzte annehmen, so würde man eine Bewegung ohne Kräfte, und eine Aenderung der Richtung ohne zureichenden Grund annehmen müssen. Aus der Verhältniß der Kräfte sowohl in der Wirkung als Gegenwirkung der Cörper lassen sich folgende Gesetze begreiffen. III.) Wann gleiche Kräfte nach entgegen gesetzter Richtung in einander wirken, kan keine Bewegung entstehen, denn es ist kein zureichender Grund vorhanden, warum sie vielmehr nach der Richtung der einen als der andern Kraft erfolge. IV.) Die Bewegung ist allezeit proportional der in dem Körper wirkenden Kraft, und zwar allezeit wird die Bewegung nach der geraden Linie erfolgen, nach welcher die Kraft in denselben wirket; Also wird eine nochmal so starke Kraft eine noch einmal so starke Bewegung zuwege bringen, und zwar allezeit in der Richtung, in welcher die Kraft in dem Körper gewirket. V.) Man kan aus dem, was sich in der Bewegung und Veränderung der Körper in derselben merken läßt auch diesen Satz einsehen. VI.) Ein Körper in dem er widerstehet, beweget sich würklich nach der Gegend, gegen welche der Widerstand gerichtet ist, das ist, ein Körper, indem er widerstehet, wendet eine Kraft an in den andern zu wirken. Also druckt die Wand gegen die Hand, wann die

Hand gegen dieselbe druckt; eine weiche Thonkugel wird platt, wann man dagegen schlägt, oder mit etwas daran stoßt, das ihrer Bewegung widerstehet. VII.) Ein Körper kan nicht stärker in den andern wirken, als ihm der andere widerstehet, diesen Satz pflegen einige also auszudrucken: die Wirkung in dem Körper und die Gegenwirkung sind einander gleich, und hat diesen Verstand: Ein Körper, wenn er in dem andern wirket, wendet so viel Kraft an, als der andere ihm widerstehet, z. E. es soll eine Last von 6 Centnern von einem Pferd fortgezogen werden, so wird das Pferd so viel Kraft anwenden, als ihm die Last widerstehet, in diesem Fall, einer Kraft von 6 Centnern; da nun ein Pferd mehr Kräfte hat, so wendet er die übrige Kräfte an zu Bewegung seines Leibes, weil nun der Widerstand der Last gehoben, und dieselbe mit dem Pferde verbunden ist, so muß ihm die Last nachfolgen. Aus diesem folget, daß α) wann die Wirkung in dem Körper grösser ist, als der Widerstand, die Bewegung desto geschwinder seyn müsse. Wir sehen dieses im gemeinen Leben, daß wenn wir nach etwas mit grossen Kräften schlagen oder stossen, welches sehr wenig widerstehet, die Bewegung sehr geschwind seye, und wohl einen nebenstehenden verwunden könne, oder wir selbst im Stossen über den Hauffen fallen.

β) Daß ein Körper, da er in den andern wirket, so viel von seiner Kraft verliert, als ihm der andere widerstanden hat. Wann also ein Körper die ganze Kraft dessen, das in ihn wirkte, bekommt, so muß dieses ruhen, bekommt es nur einen Theil, so muß er sich um so viel langsamer bewegen, als ihm das andere widerstanden, wann aber der andere Körper gar nicht von dem wirkenden Körper in Bewegung gesetzt würde, so kan der wirkende nichts von seiner Bewegung verliehren, dieses verliehren aber ist nicht also zu verstehen, daß etwas von der Kraft in den andern übergehe, sondern daß der Widerstand immer das Gleichgewicht unter den Kräften aufhebe.

Bewegung, einfache. Wann Eine Kraft einen Körper beweget, es seye nach welcher Gegend es wolle, so ist diese Bewegung einfach.

Bewegung, zusammengesezte. Wann zwey Kräfte in einem Körper gleichförmig wirken, die eine gerade für sich, die andere aber perpendicular über sich, das ist, in verschiedener Richtung wirken, jedoch in gerader Linie, so kan der Körper weder allein über sich perpendicular, noch in der andern geraden Linie sich bewegen, dann beyde wirken in ihn; Mithin wird er beyder Kräften Wirkung folgen müssen, da er nemlich sich in einer Diagonal-Linie einer solchen Figur beweget, deren Seiten einander gleich sind, weil beyde gleichförmig in den Körper wirken, diese Figur ist das Quadrat. Wann aber die Kräfte nicht gleichförmig wirken, sondern deren Geschwindigkeit verschieden, die Zeiten aber gleich sind, so wird diese Bewegung ebenfalls in einer Diagonal einer Figur geschehen, deren Linien die verschiedene Geschwindigkeiten vorstellen, welche Figur mit einem ablangen Viereck übereinkommt. Woraus man also leicht erkennen kan, daß der Körper, da er in einer längeren Linie, nemlich der Diagonal, sich beweget, schneller seye beweget worden, als wann er allein über sich oder zur Seite wäre getrieben worden. Dieses pflegen sich diejenige

sehr zu Nutzen zu machen, welche grosse Lasten zu heben oder zu laden haben, da sie ihre Zuflucht nehmen zu der schiefliegenden Fläche, worauf sie die gröste Lasten leicht und geschwind hinauf rollen, welches sie ohne dieselbe Fläche entweder gar nicht oder mit sehr grosser Mühe hätte werkstellig machen können, s. Geschwindigkeit, Zeit.

Bewegung, krummlinigte. Diese Bewegung kan nicht anders als eine zusammengesetzte betrachtet werden, da entweder zum wenigsten zwey, oder mehrere zusammen in einen Körper also wirken, daß er alle Augenblick von der vorigen Richtung oder der geraden Linie, welche in diesem Fall als die kleinesten müssen betrachtet werden, abgetrieben wird. Da nun diese Veränderung der Direction einen zureichenden Grund erfordert, so muß man sich vorstellen, daß eine dieser Kräfte sich bemühe, den Körper beständig nach dem Mittelpunct oder Centro zu treiben, die andere aber sich bemühe, denselben von dem Centro zu entfernen, und zwar auf gleichförmige Art, da nun diese Kräfte alle Augenblick in die Collision kommen, so kan man sich leicht solche in einem Circul vorstellen, wie die letzte den Körper vor sich von dem Centro, die andere aber gegen den Mittelpunct treiben, durch welche beyde ebenfalls eine sehr kurze Diagonal entstehet, welche, weil sie so klein ist, und alle Augenblick verändert wird, endlich in der Peripherie des Circuls unvermerkt eingeschlossen enthalten wird. Diese Kräfte werden Central-Kräfte genennet, deren diejenige, welche der Cörper gegen den Mittelpunct treibet, Vis Centripeta, die andere aber, welche ihn von demselben entfernet, Vis Centrifuga genennet wird. Wann aber mehrere Kräfte zusammen in einen Körper wirken, so werden solche nach der Beschaffenheit ihrer Wirkung zu diesen beyden gerechnet, derowegen wird durch derselben Wirkung, besonders wann sie dieses oder jenes Verhältniß gegeneinander haben, eine krumme Linie beschrieben, welche aber so verschieden seyn kan, als verschieden die Kräfte miteinander wirken, dergleichen mancherley Geschlechte und Arten in der höheren Mathematique untersuchet werden.

Bewegung, elliptische. Man verstehet durch diese Bewegung eine solche, welche in einer Ellipsi um den Brennpunct geschiehet. Wann sich also ein Körper in dieser beweget, so kan derselbe ohnmöglich mit gleichförmiger Geschwindigkeit sich bewegen, dann seine Geschwindigkeit muß immer grösser werden, je näher er dem Brennpunct kommt, gegen welchen die vis Centripeta gerichtet ist, hingegen immer kleiner, je weiter er sich von diesem Punct entfernet. Weil nun die Geschwindigkeit durch den Raum und Zeit begriffen werden, so wird jeder leicht einsehen, daß der Körper, wenn wir ihm eine geschwindere Bewegung beylegen, durch einen grössern Raum sich bewegen müsse, als er sonsten in eben derselben Zeit sich beweget hat. Diese elliptische Bewegung hat ihren Nutzen in der Astronomie, in welcher gelehret wird, daß die Planeten in solchen elliptischen Craysen sich bewegen, welche Lehre mit denen Phœnominis derselben gar einstimmig ist, wiewohl dieselbe auch als Circul können betrachtet werden, indem diese Ellipsis der planetischen Bewegung von einem Circul nicht so sehr abgehen.

Bewegung, gleichförmig geschwinde, s. Geschwindigkeit. Zeit.

Bewegung, beschleinigte.

Bewegung, ungleichformige, s. Geschwindigkeit; Zeit.

Bewegung, immerwährende, oder *Perpetuum Mobile.* Wann ein Körper, der beweget worden, allein in dem Weltraum wäre, so wäre keine Ursach vorhanden, warum die Bewegung nicht immer fortdauren sollte: nach dem ersten Satz der Bewegung. Da aber dieses sich nicht also befindet, sondern viele Körper um einander in diesem Weltraum stehen, die in einander wirken, so ist leicht zu ermessen, daß der Widerstand von andern endlich die Bewegung aufheben müsse. So könnte z. E. ein Pendul, das an einem subtilen Steffte oder Nagel aufgehenget, und in Bewegung gesetzt worden ist, seine Bewegung immerfort behalten, wann nicht die Luft und das Reiben des Fadens an dem Nagel endlich die Bewegung aufhebte; wann derowegen durch Nachsinnen zusammengesetzte Maschinen erdacht werden sollen, welche der Theorie nach eine immerwährende Bewegung hervorbringen sollten, so würden diese Stücke erfordert werden:

1) Daß ein kleineres Gewicht schwerer werde, als ein grösseres, das ist, daß das schwächste das stärkste werde.

2) Daß zwey gleichwägende Dinge ungleiche Bewegungen haben.

3) Daß eine Bewegung ohne Gewicht geschehe.

4) Daß in einerley Schwere steige und wieder falle.

Allein der Erfolg würde lehren, wie er die meiste schon gelehret hat, daß diese erforderte Dinge durch mechanische Kunst nicht zu Stand gebracht werden können, und daß das Reiben der Körper an einander, die Luft und andere Dinge, welche von den Körpern selbst abhiengen, diese Bemühung vereiteln; welches auch der berühmte Franzos Nollet gar wohl erkannt, wann er sagt: dergleichen Künstler verderben Zeit und Kosten, welche sie zu andern nützlichern Bemühungen hätten anwenden können. Man hat aber in Beurtheilung dieser immerwährenden Bewegung darauf vornemlich zu sehen, ob diese Bewegung durch mechanische Kräfte allein zu Stande gebracht worden seye, welches die Erfahrung abspricht, oder ob mechanische Potenzen oder Kräfte mit anderen fremden Kräften, als der Luft, Wasser, Feuer, Wärme und dergleichen zusammen, diese Bewegung hervorbringen; welches ein Perpetuum Mobile phisico-mechanicum genennet wird, und von der bloß mechanischen immerwährenden Bewegung sorgfältig zu unterscheiden ist. Indem jenes sich nur so lange beweget, als die äusserliche Kräfte wirken können, in deren Ermanglung oder schwächern Kraft diese Bewegung bald ins Stecken gerathen muß. Aus diesem angeführten wird man beurtheilen können, zu welcher Art die angegebene und erfundene immerwährende Bewegung gehören, und wo man einige Hoffnung einer ziemlich langwährenden Bewegung haben könne. Z. E. Ein Perpetuum Mobile zu machen durch 2 Kugeln, die auf einer schiefliegenden Fläche wechselsweise an metallenen Saiten ablauffen, und am Ende derselben Fläche in ein Loch fallen, woselbsten eine Rinne oder Canal ist, darinnen sie fortlauft, der durch die Schwere der Kugel sich unterwärts beweget, und durch eine Schnellfeder die Vorlage oben auf der Fläche wegtreibet, daß die andere, sich bewegen könne,

 da

da indessen die eine, bey der Bewegung des Canals durch eine besondere Feder bey einem andern Loch zur Seite von einem Männlein hervor gebracht und hinter die Vorlag gelegt wird, welches, so bald dieses geschehen, wieder hinunterfällt, und die neuankommende Kugel auffänget. Es ist diese Erfindung eines alten berühmten Ulmischen Uhrenmachers, Seilers, zu loben, indem er derselben noch einen andern Schein der Nutzbarkeit gegeben, daß er dieses Perpetuum Mobile statt der Unruhe an eine Uhr angebracht, dadurch zugleich die Uhr mit Stunden und Minuten konnte getrieben werden: allein der Erfolg zeiget sich, daß die Ausreibung der Zapfenlöcher und Wellen, Schwächung der Federn, und andere Dinge dieser immerwährenden Bewegung Ziel und Gränze setzen können.

Eine andere Erfindung einer immerwährenden Bewegung ist diese: Man richtet auf einem Brett eine Säule auf, und leget auf dieselbe eine Kugel von Magnet, dessen Poli wohl angemerkt und gegen die nachher beschriebene Maschine gerichtet werden. Nahe an diese magnetische Kugel wird ein hölzerner hohler Bogen wie eine schiefliegende Fläche aufgerichtet, in deren Höhlung eine eiserne Kugel laufen kan, welcher Bogen oben eine Oeffnung hat, darein die Kugel kan geworfen werden, wann sie vorhero wohl an der Magnetkugel ist gerieben worden, da sie dann in der Sehne durch ihre Schwere hinunter lauft, auf dem Bogen aber durch den Magnet soll wieder durch das Anziehen erhoben werden, da sie dann, wann diese geschehen, wieder in das Löchlein falle, und also seine Bewegung fortsetze. Hierbey ist nur der Zweifel, ob der Magnet, wenn er so stark ist, daß er die eiserne Kugel an sich ziehen kan, dieselbe auch nicht an sich halte, und ob er nicht vielmehr den nächsten Weg die Kugel auf der Sehne an sich ziehe, als dieselbe den weitesten Weg durch den Bogen erhebe, welche Bewegung wegen dem Bogen leichter scheinet. Vielleicht würde es besser also von statten gehen. Man befestige an ein Pendulum an statt des Gewichts einen Magnet, und an dem Ende seiner Vibration auf jeder Seite wieder einen andern Magnet, so daß allemal widrige Pole auf einander stossen. Wann nun der Stoß des widrigen Pols grösser wäre als die Friction, oder ihr auch nur gleich: So müßte das Pendulum immer fort sich bewegen, indem es die verlohrne Kraft immer wieder erhielte.

Eine andere Erfindung ist diese: Man läßt aus einem Keller eine verborgene bleyerne oder blecherne Röhre durch die Wand in ein Zimmer gehen; diese Röhre ist oben eng, unten aber in dem Keller von grossem Umfang, ungefehr in der Form eines Trichters, damit sie den Wind desto besser auffange. Denn hält man sodenn in dem Zimmer die Hand vor die Röhre, so wird man einen ziemlichen Wind empfinden. Wenn man demnach ein Rädlein von Pappier, so auf einer Walze, um die es sich leicht bewegen kan, ruhet, vor die Oeffnung der Röhre in dem Zimmer, so etwa mit einem zarten Flor verdeckt und verborgen wird, stellet; so wird das Rädlein von dem Wind getrieben, beständig fortlaufen. Zuschauer, die um das Geheimniß nichts wissen, werden es mit grosser Verwunderung betrachten, und nach vielem Kopfverbrechen doch schwerlich entdecken, woher dieses perpetuum mobile sein Leben bekomme.

bekomme. Vielleicht läßt sich dieses Kunst-Stück dadurch noch wahrscheinlicher erklären, wenn man annimmt, das sich die Wärme jederzeit nach dem kältern Ort bewege. Denn, wenn dem so ist, wie es auch durch viele angestellte Erfahrungen ausser allem Zweifel gesetzt ist, so dringet sich die in dem Zimmer befindliche wärmere Luft nach der Röhre zu, als durch welche sie mit einer kältern Gegend in Communication gesetzt wird; durch diesen ihren Zug aber nach der Mündung der Röhre setzt sie das vor selbige gestellte von Papier verfertigte Rädlein in eine Bewegung, die ohne Unterlaß fortdauret.

Eine andere Erfindung, so Handwerksmäßig, ist diese: Mache ein Rad, erhoben von 4 oder auch mehr Seiten oder Ecken, (auf die Art derjenigen, die von der Gewalt des Winds umgetrieben werden), an welchen gegen über starke Blasbälge, 2 oder mehr also zu machen, daß gedachtes Rad von ihnen, wann sie blasen, hurtig könne getrieben werden. Am Ende gedachten Rads aber, oder in seinen Mittelpuncten schiebe man ein solch Instrument darzwischen, das gemeldte Bälge gegen über, wann sich dasselbe herumdrehet, in die Höhe treiben könne; so wird von dem Wind, der aus den Bälgen kommt, und in des Rads Flügel wehet, sich dasselbe herumdrehen, die Bälge aber, also von dem Rad über sich gehoben, immerzu blasen.

Eine andere Erfindung ist diese: Man machet neben einem Brunnen oder Fluß einen Stock feste, damit ein Zapfen von der Welle, um welche die sogenannte archimedische Wasserschrauben geschlungen wird, in demselben sich bewegen könne, auf der andern Seite nach dem Maaß

der Welle wird ein hoher Stock aufgerichtet, aus dessen Mittelpunct ein eiserner Globen mit einem Zapfenloch in die Höhe steiget, damit in dem Loch der andere obere Zapfen sich bewege, und nicht aus dem Erhöhungs-Winkel weichen könne; Auf dem hohen Stock wird ein Wasser-Behälter vest angebracht, in welchem das durch die Wasserschraube zu erhebende Wasser sich versammle, an welchem Wasserbehälter eine Röhre angebracht wird, aus welchem das Wasser auf ein zwischen 2 Stöcken angebrachtes Wasserrad laufen kan, damit dasselbe, wenn es einmal durch eine Handwelle in Bewegung gesetzt worden, durch die Schwere des Wassers im Fallen immerfort beweget werde, welches Rad in ein Getrieb der Welle greifet, woran die Wasserschraube angebracht ist, welche also der Theorie nach beständig Wasser schöpfen und aus dem Wasserbehälter Wasser genug auf das Rad fallen könne. Vielleicht aber würde diese Bewegung nicht gar lang dauren, dann die Menge des Wassers, welche in der Schraube hinaufgetrieben wird, erfordert mehr Kräfte als ein so wenig Wasser, welches das Rad treiben soll, wann auch dem Rad seine natürliche Schwere in Vermehrung der Kraft sollte zu stätten kommen, nicht zu gedenken, daß die Luft, das Reiben der Zapfen dieser Bewegung bald Grenzen setzen würde. Wer noch mehr Kunst und Kosten verschwenden will, dem kan P. Casp. Schott in seiner Technica curiosa Gelegenheit geben, weitläuftig es zu versuchen.

Eine einfältige andere Erfindung, die den Schein einer immerwährenden Bewegung hat, ist diese: Man richtet auf ein perpendicular stehenden Stecklein eine Nadel auf, und

und schneidet aus wohlgeleimtem Pappier oder Chartenblatt eine einer Schlangen ähnliche Figur aus, die wie eine Schraube um das Stecklein geleget, und oben an dem Ende, das einen breiten Rand hat, auf die Nadelspitze gelegt wird, wann nun der Ofen, auf welchem diese Erfindung angebracht wird, stark erhitzt wird, so treibt die aus dem Ofen dringende warme Luft dieses Schlänglein herum; oder so man einen Circul mit einigen leichten Radiis statt dieses Schlängleins anbringt, so lauft dieser Circul, daran mancherley leichte Bilder von Pappier angemacht werden, sehr rätzelhaft herum, wann aber die Wärme anfängt sich zu vermindern, so kommt diese Bewegung, wie leicht aus der Natur der Luft zu schliessen, in das Stecken. Welcher Erfindung wir noch diese beyfügen, an welcher sich die Kinder vergnügen, da sie an einem Stab ein Creutz formiren, an welches sie an den Enden Chartenblätter stecken, und wider den Wind laufen, da denn durch die Bewegung der Luft ein Wind entstehet, der von diesen Blättern gefaßt und hiedurch das Creutz mit denen Blättern herumtreiben wird.

Ein andere Erfindung ist folgende, die allein durch die Schwere eines andern Körpers entstehet: Man nimmt hiezu ein gleich rundes und gleich schweres Gefäß wie ein Schachteldeckel ist, setzet es in dem Mittelpunct auf einen Spitz, daß es Wasser gleich oder Wagrecht stehe, und lässet einen Tropfen Queckſilber zur Seite darein fallen, daß er das Gefäß ein wenig neige; weil nun das Queckſilber immer dem tiefen Ort nachlaufet, so scheinet es, daß dieses Gefäß immerzu sollte herum beweget werden; wann anders die Reibung der Spitz an dem Gefäß diese Bewegung nicht bald hemmen würde.

Eine Chemische Erfindung soll diese seyn: Man nimmt 5 oder 6 Drachmen von einem Amalgema ♀ (Kupfer) und eben so viel von einem Amalgema ♃ (Zinn), diese Stücke werden mit 10 oder 12 Drachmen des sublimirten Mercurii wohl auf einer Marmorplatte abgerieben, und mit derselben in einen Keller gesetzt, so wird es innerhalb 4 Stunden wie Oliven- oder Baumöl, dieses wird hernach distillirt, und zuletzt giebt man ein sehr starkes Feuer, dadurch eine trockne Substanz sich sublimiren wird. Das distillirte Wasser wird hernach wiederum an die im Boden des Kolbens zurückgelassene Erde geschüttet, um so viel davon zu solviren als möglich ist, die Solution wird filtirt und hernach distillirt, so sollen die allerkleineste Atomi erscheinen, welche in einem wohlverschlossenen Glas im Trocknen aufbehalten werden; davon sagt der bekannte Kircher, daß man wundersame Dinge sehen werde, welches man dahin gestellt seyn lässet. Man schüttet gemeiniglich hier das Kind mit dem Bad aus, und verwirft die Maschinen, welche ein Perpetuum mobile haben werden sollen, und es nicht worden sind: da sie doch meistens sehr vortheilhafte Maschinen abgeben, wenn man oft auch nur eine kleine lebendige Kraft ausser ihnen beysetzt. Manche Mühle hat sollen auf dem stehenden Wasser mahlen, die wirklich würde brauchbar worden seyn, wann nur so viel lebendigen Wassers als ein Bronnen-Rohr gewähret, beygesetzt worden wäre, in einer geschickten Anwendung.

Bewegung, mancherley Arten derselben, s. Hebel, Haspel, Rad, Rollen,

Rollen, schiefliegende Fläche, Schraube, Welle. Bey Anwendung dieser Maschinen kommt es vornemlich darauf an, daß man die horizontale und verticale Bewegung wohl unterscheide, und eine geschickt in die andere zu verwandeln wisse, auch daß man die Friction wohl verstehe, und den durch dieselbe entstehenden Abgang abrechne.

Bewegung eines Menschen; Es ist eine bekannte Sache, daß der Mittelpunct der Schwere einen Körper in zwey gleich wichtige Theile theile, und daß, wann dieser Mittelpunct der Schwere unterstützet werde, derselbe nicht fallen könne, und also auch im Gegentheil, daß er falle, wann er nicht unterstützet werde. Da wir nun durch die Erfahrung des Borellus in seinem Buch von der Bewegung der Thiere wissen, daß der Mittelpunct eines gerad und wohlgewachsenen Menschen zwischen beyden Füssen in dem Perinaeo seye, so ist klar, daß wenn wir auf beyden Füssen stehen, die Grundfläche unsers Körpers die zwischen beyden Füssen befindliche Fläche seye; So lange nun die aus dem Mittelpunct der Schwere gezogene Directions-Linie innerhalb dieser Fläche fället, so lange können wir stehen, fället sie aber ausserhalb, so fangen wir an zu fallen. Wann also der Mensch sich bewegen will, so muß er einen Fuß aufheben, folglich muß er den Leib gegen die andere Seite neigen, sonsten er den Fuß nicht aufheben könnte, damit nun der Körper, dessen Directions-Linie verrücket worden, eine Stütze bekomme, so neiget man sich alsobald gegen jene Seite, damit die Directions-Linie, welche durch den Mittelpunct der Schwere gehet, auf die Fußsohle gerücket werde, wann man nun im Fortgehen mit dem einen Fuß verrichtet, was man mit dem ersten gethan, so wird die Directions-Linie unsers Leibes und der Mittelpunct der Schwere immer zwischen unsern Füssen hin und her gerücket werden können, ohne daß der Mensch in Gefahr ist zu fallen. So bald aber die Directions-Linie ausserhalb entweder vorwärts oder hinterwärts aus dieser Grundfläche gerücket wird, so muß der Mensch im ersten Fall vor sich, im andern aber hinter sich fallen, diese Bewegung wird durch lange Uebung so leicht, daß er nicht merket, daß dergleichen Verrückung der Directions-Linie in seiner Bewegung vorfalle. Man wird aus diesen kurzen Gründen einsehen, warum die Kinder, wann sie gehen lernen, hin und her wanken, weil nemlich diese Verrückung ihnen Mühe kostet, so zu treffen, daß die Directions-Linie nicht über die Grundfläche und wohl gar über die Fußsohle hinaus gehe, daher sie öfters vor- hinter- und seitwärts fallen, welches aber durch fleißige Uebung bald gelernet wird.

Bewegung eines Lasttragenden, ist von dem Gang eines andern darinnen unterschieden, daß er den Leib vorwärts biegen muß, damit die Directions-Linie der Last mit der Directions-Linie seines Leibs nahe zusammen, und zugleich auf die Grundfläche zwischen die Füsse falle; Bey schwangern Frauen und dicken Personen, die einen grossen Schmerbauch tragen, fället das Gegentheil für, in dem sie sich hinter sich neigen müssen, daß die Directions-Linie der Last und die Directions-Linie des Körpers zwischen den Füssen erhalten werde. Wie man sich zu verhalten habe, wann man Berg an, oder Berg ab steige, ist leicht zu erachten,

achten, daß man nemlich im ersten Fall den Körper vorwärts, im andern aber rückwärts neige, um die Directions-Linie in der Grundfläche zu erhalten. Eben dieses kan einem reitenden die Lehre geben, wie er seinen Leib neigen solle, wann er Berg an, und wie er sich zu richten habe, wann er Berg ab reitet.

Zur Kurzweil vorgelegte Aufgaben.

Ob ein Centner Bley oder ein Centner Federn schwerer seye? Viele denken, ein Centner bleibt ein Centner, es mag Bley oder Federn seyn, der aber bedenkt, was wir in kurz vorhergehendem Articul erinnert haben, der wird leicht einsehen, daß die Last des Bleyes bequemer zu tragen, indem es in einer kleineren Masse kan auf die Achseln genommen werden, als die Last der Federn, welche eine grosse Balle ausmachen und den Rücken in vielen Theilen berühren würde, in welchem Fall der Tragende mehrere Schwere empfinden, und sehr gekrümmet zu gehen genöthiget würde.

Eine andere Aufgabe: Einen Menschen also niederzusetzen, daß er nimmer aufstehen könne. Dieses beruhet auf folgenden Bedingungen: daß er sich niedersetze, daß die Schenkel mit der Hüfte einen rechten Winkel machen; daß er die Füsse an ihrem Ort soll stehen lassen, und sich weder mit dem Rücken anlehnen, noch den Leib vorwärts biegen, sondern im rechten Winkel aufstehen solle. Geht diese Bedingungen der Niedersitzende ein, so wird er nimmermehr vom Stuhl aufstehen können; denn er wird die Directions-Linie seines Körpers niemals auf die Füsse oder über die Knie bringen, und also sich nicht vom Stuhl bewegen können; Will man ihn aber aufstehen lassen, so wird er alsobald die Füsse zurück ziehen, oder den Leib vorwärts beugen, in welchen beyden Fällen er hiedurch die Directions-Linie auf die Grund-Linie bringen, und also sich vom Stuhl bewegen kan.

Eine andere Aufgab mit voriger fast übereinstimmend. Zu machen, daß der beste Springer nicht über ein Strohhalm springen kan, wenn er gleich davor stehet: die Bedingungen, welche diese Bewegung ohnmöglich machen, sind, daß er also gerad hinüber springe, ohne weder die Knie, Leib oder Kopf zu biegen, gehet er diese Stücke ein, so muß er vor dem Strohhalm stehen bleiben, denn er stehet in dem Ruhe-Winkel, aus welchem er seinen Leib ohne Beugung des Kopfs, oder der Knie niemals wird schwingen können. Hieraus ist auch zu erkennen, warum ein Mensch, wann er etwas von der Erde aufheben will, den Fuß hinterwärts kehret, zugleich aber den anderen Fuß vorsetzet, daß die Directions-Linie zwischen die Füsse falle, würde er solches aus der Acht lassen, so würde er, wenn er sich beuget, vorwärts fallen, oder so er die Beugung des Fuses nicht wollte fürnehmen, sich gar nicht bücken können.

Eine andere kurzweilige Aufgab ist diese: Ein Kartenblatt zu erhaschen, ohnerachtet man am weitesten davon stehet: Man nimmt ein Kartenblatt, und leget solches auf des geöffneten Fensters Ramen also, daß es halb hinaus, und halb hinein in das Gemach hange; so man nun die Wette angestellt, so stellet ihn seitswärts zu dem Blatt und lasset die Hand einer Spannen hoch darüber halten, der andere aber, der am weitesten davon seye und das Blatt dannoch erhaschen will, machet auf-

ser dem eröffneten alle Fenster und die Thür zu, und stellet sich zur Stubenthür, ergreiffet die Thür bey der Handhabe, und leget den Daumen auf die Schnallen, und reisset mit Ausrufung, tapp, die Thür auf, so wird die Luft, die durch die Stubenthür gegen das Fenster beweget worden, das Blatt hinaus wehen, weil er nun der nächste an der Thür, kan er das Blatt eher auf der Gassen erhaschen, als der, der etliche Schritte ihm nachspringen muß.

Eine andere kurzweilige Aufgab: Ein Ey von einem Teller in ein Glas zu schnellen. Man lege einen Teller auf einen Tisch, daß er ein wenig mehr als halb darauf liege, das andere halbe Theil aber über den Tisch hinausgehe, auf solchen Teller setzet man mitten darauf ein Glas, und auf dasselbe lege man einen anderen Teller, und mitten auf dasselbe das Ey: Wann man nun die Bewegung will werkstellig machen, so nimmt man einen Besen mit einem langen Stiel, und setzet denselben auf das Reisig gerad für dem Teller nieder, und hebt mit dem Fusse fest an, und ziehet den Stiel gegen sich, lässet aber denselben jähling schnellen, so stösset er die beyde Teller hinweg, daß das Glas auf den Tisch zu stehen kommt, und das Ey darein fällt, denn durch die schnelle Bewegung des Besenstiels werden zwar die Teller hingerissen, aber das Glas bekommt wegen seiner Schwere auf dem Tisch seine Basin, und das Ey, das auf dem obersten Teller lag, bleibt wegen seiner Schwere zurück und sinkt also unter sich in das Glas.

Mit vorigem übereinstimmend ist folgende Aufgabe: Einen Pfennig in ein Glas zu schlagen. Mitten auf einer Bank ohne Lehnen, setzet man ein Glas, darauf leget man einen Teller, auf diesem Teller setzet man wieder ein Glas, und diß so oft, daß 3 Teller und 4 Gläser aufeinander stehen: Wann man die Bewegung will ins Werk stellen, so nimmt man eine Serviette oder Schnupftuch, wickelt solches einer Spannen lang also zusammen, daß es oben etwas spitzig, unten aber breiter seye, daß es in das obere Glas könne gestellt werden, welches fein gerad geschehen muß, oben auf die Spitze leget man den Pfennig, und nimmt einen starken Stab und bringet mitten in die aufgerollte Säule einen Querstreich von oben hergezogen an, daß sie aus dem Glas springe, und der Pfennig hineinsinke, welches gewiß geschehen wird, weil der Streich von der Höhe her geschwind geschehen, und mithin die Gewalt an die Rolle gekommen, davon der Pfennig nichts empfindet, die Rolle aber, indem der Schlag von obenher kommet, das Glas gleich abwärts drücket, das es nicht umfället; welches eine kurzweilige Bewegung.

Eine andere Aufgab zu voriger. Etliche Stücke Geld von einem Badhut in eine Kandel zu schlagen. Man nimmt eine eröffnete Kandel, und setzet auf die Oeffnung einen Badhut, und leget darauf etliche Stücke Geld, wann nun das Geld in die Kandel fallen solle, so muß der Schlag nicht zur Seiten, sondern gegen über an den Hut innwendig von unten hinauf überzwerg geschehen, alsdenn wird der Hut aus der Kandel wegfliegen, und das Geld abwärts fallen, weil es den Schlag nicht empfindet; schläget man aber von aussen seitwärts an, so gehet der Hut im Schlag zusammen, und erhebt das Geld, daß es sich zertheilet. Eben dergleichen Kurzweil treiben die Taschenspieler, wann sie zwey Ducaten von den Zähnen in eine

ne offene Kandel werfen, welche sie auf der rechten Achsel tragen. Sie machen die zwey Ducaten mit Speichel naß, damit sie desto besser aufeinander liegen bleiben und im Wurf sich nicht so leicht trennen, den untersten aber lassen sie trocken, und legen das trockene Theil auf den Schuhe über die grosse Zehe des rechten Fusses, mit der rechten Hand heben sie den Fuß auf und erheben die Ducaten in die Höhe und neigen die Kandel, daß sie im Stoß hineinfallen. Hierzu aber wird eine Uebung erfordert.

Eine andere kurzweilige Aufgabe, welche aus den Gesetzen der Bewegung zu erkennen: Einen Staab, der auf 2 verbrechlichen Gläsern liegt zu zerschlagen, ohn daß die Gläser davon Schaden nehmen oder umfallen. Man stellet auf 2 von einander so weit stehende Stühle, als der Staab lang ist, zwey Gläser, die etwa zur Vorsicht mit Wasser gefüllet werden, damit sie fester stehen, und leget auf den Rand der Gläser einen ohne Ast aber dünnen dürren Staab, (je länger, je leichter er zu zerbrechen;) damit man durch einen andern Staab einen Schlag fassen könne, der zwischen den beyden Stühlen bey Zerbrechung des Staabs durchfahren kan, und alsdenn führet man den Schlag also, daß man just den mittlern Theil desselben, der mit einem Strich zu bezeichnen ist, ohne daß man es merke, treffe, so wird der Staab zerbrochen herunter fallen, ohne die Gläser berührt zu haben. Dieses wird demjenigen also bald als möglich dünken, der in denen Gesetzen der Bewegung diesen Satz gelesen: Ein Körper indem er wiederstehet, beweget sich wirklich nach der Gegend, gegen welche der Widerstand gerichtet ist; aus diesem Satze erhellet, daß der Staab, der dem Schlag widerstehet, sich von den Gläsern entfernen müsse, und also nicht in dieselbe wirken könne, denn er beweget sich nach der Gegend, gegen welche der Widerstand gerichtet ist, das ist, gegen die Gegend, woher der Schlag herkommt. Aus dieser Erklärung lässet sich folgende Aufgab erklären: Ein Glas also zu stellen, daß es durch den Schlag nicht könne getroffen werden: Man stellet ein Gläslein auf einen Tisch, und hänget einen Staab an die Diele perpendicular auf, und fraget, woher der Schlag geschehen werde, saget nun der Schlagende, daß er den Schlag gegen die rechte Hand führen werde, so stellet ihm das Gläslein eben auf die Gegend nahe an den Staab, wann er nun den Schlag führet, so bleibet das Gläslein stehen, indem die Bewegung des Staabs gegen die Gegend geschehen muß, gegen welche der Widerstand geschiehet; will man aber das Gläslein wegschlagen, so muß dasselbe gegen links gestellet werden, wann der Schlag gegen die rechte Hand geschehen wird, und in diesem Fall wird es aus vorigem Grund durch den Staab in seiner Bewegung können berühret und fortgestossen werden. Diese beyde Aufgaben haben schon manchem eine Zauberey zu seyn geschienen.

Eine andere Aufgabe: drey Papierlein ungleicher Länge und gleicher Breite in Form einer ablangen Vierung in einander zu wickeln, daß sie im Aufwickeln sich von ihrer Stelle bewegt zu haben scheinen. Die Papierlein wollen wir also unterscheiden, daß das längere A, das mittlere B, und das kürzere C seye: Man leget das B auf das A, und das C auf B. daß sie oben alle gleich liegen; Alsdenn wickelt man von oben her

diese 3 Pappierlein zusammen, daß sie die Form eines Cylinders bekommen, und das kürzeste C innwendig liege. Wann man nun wieder aufwickelt, so nimmt man das A und wickelt es auf, bis er an B kommt, dieses nimmt er das erstemal im Aufwickeln nicht mit, sondern das anderemal, so liegt also zuletzt das Blättlein C zwischen A und B. So man aber die erste zwey Blättlein A und B mit einander abwickelt, und das dreymal überhüpft, kommt C unter das A und B. Aus eben diesem Grund nur mit verwechselten Umständen wird folgende Aufgabe aufgelöset: Ein Messer in ein Wischtüchlein zu wickeln, daß das Messer, wenn man es aufwickelt ausserhalb des Tüchleins liege. Man leget ein Wischtüchlein zweyfach zusammen, (das Messer kommt in den Bug zu liegen) darauf wickelt man das Tüchlein um das Messer, will man nun aufwickeln, daß das Messer ausser dem Tüchlein liege, nimmt man erstlich nur ein Ende und zwar das unterste oder äusserste desselben, und wickelt einmal auf, das anderemal nimmt man erst das andere End darzu, so wird das Messer von aussen her kommen. Aus der Bestimmung der Aufwicklung kan diese Bewegung des Messers leichtlich erkannt werden.

Weil die Bewegung auch durch Werfen geschehen kan, so wird es den Leser nicht verdriessen, auch hievon einige kurzweilige Aufgaben hieher zu setzen: Daß einer, so nahe bey einer offenen Thür stehet, einen Teller, oder Schuh auf einen Wurf nicht könne zu der Thür hinauswerfen: die Auflösung beruhet auf folgenden Stücken. Man stellet denjenigen, der den Wurf thun will, drey oder 4 Schritt rücklings gegen die eröffnete Stubenthür, und lässet denselben den Kopf links auf die Thür zu wenden, und mit der rechten Hand den Teller nach der Eröffnung werfen, gehet er diese Stücke ein, so gehet der Wurf fehl; dann er siehet die Thüre nach dem Winkel der Augen von der linken Seiten, und deswegen erscheinet ihm die Thür nach selbigen Sehewinkel an einem andern Ort in Ansehung des Winkels des rechten Auges, mithin wirft er an den Ort hin, wo ihm die Thür zu stehen scheinet, und also erreichet er den wahren Ort der Thür nicht, wer es aber weiß, wird die Eröffnung bald treffen, indem er nicht auf die Thür zusehen wird, sondern so viel beym Wurf zugiebt, als wenn er 2 oder 3 Schuh neben der Thür zur rechten hinwerfen sollte, wodurch er leicht den wahren Ort treffen wird.

Eben diese Aufgab auf ein Ey anzuwenden: Daß einer ein Ey nicht könne zum Fenster hinaus werfen: Man lässet in einer geschlossenen Stuben nur ein Fenstenthürlein eröffnen, und stellet denjenigen, der den Wurf thun will etliche Schritt davon, wann er nun nach genauer Richtung gegen das eröffnete Loch wirft, wird er die Fenster oder die Wand treffen. Dann indem er mit dem ungleichen Körper des Eys wirft, so gehet die Bewegung schon nicht in gerader Linie, hierzu kommt noch, daß der innwendige Dotter sich wegen seiner Schwere niederwärts beweget, derowegen das Ey durch 2 Kräften in seiner Bewegung getrieben wird, von welcher Bewegung wir oben angemerkt, daß solche in der Diagonal desjenigen Vierecks gehe, welches die beyde Kräfte gleichsam beschrieben. Wann aber der andere sagt, er wolle solches leicht

vollführen, so wird er die Stubenthür aufmachen, damit die eindringende Luft, wenn sie durch den Wurf beweget wird, das Ey mit dem starken Zug gegen das Fenster hinreisse, und die erstgedachte andere Bewegung überwinde.

Eine andere kurzweilige Aufgab die Bewegung betreffend: Unter ein Messer, so an einer Dülle steckt, einen Pfennig also zu legen, daß das Messer im Fallen denselben berühre: Man stecket ein Messer über einen Tisch oben in die Dülle perpendicular, so subtil es immer möglich, damit man es leicht fallend machen könne, wenn es stecket, so macht man das Messer so lang naß, bis ein Tröpflein davon auf den Tisch falle, wo der Tropfen hingefallen, leget man den Pfennig hin, und schläget mit einem Hammer an die Düllen neben das Messer, so soll es der Theorie nach auf den Pfennig fallen, weil beyde als schwere Körper nach dem Mittelpunct der Erde zufallen; hierzu gehört aber ein wohlgemachtes gleichgewichtiges Messer, dessen Schaale das Messer nicht überwäge.

Weil die Spiele, darinnen die Gesetze der Bewegung vorkommen, grossen Herren und anderen zu erlaubtem Vergnügen und Kurzweil dienen, so sollen die Bewegungen in einigen vorfallenden Fällen des Billards aus den Gesetzen der Bewegung deutlich gemacht werden; wir wollen doch aber nicht in Abrede seyn, daß in dergleichen Spielen die Uebung und Erfahrung mehr bey der Sache thue, als alle theoretische Anweisung, jedoch wird man die Uebung aus denen nachfolgenden Sätzen verbessern und gründlich davon urtheilen können. Wann eine Kugel die andere stösset, welches auf dem Billard durch die Massa oder Queüe geschiehet, so erfolget die Bewegung nach der Perpendicular-Linie, so gleichsam gezogen wird durch die Centra beyder Kugeln, oder Billen, und das Punct des anrührens. Derowegen wann Fig. II. die Bille a angestossen wird perpendicular gegen die Kugel b, so gehet b in eben der Direction nach o. Wann aber die Kugel a gestossen wird, daß sie in b wirket, nach c, oder die b nur schneidend anrühret, so beweget sich die Kugel b nach c, indem die Anrührung einen schieffen Winkel macht, und also die Kugel b gleichsam durch zwey Kräfte getrieben in der oben angezeigten Diagonal sich beweget, in welchem Fall ein scharfes Augenmaaß erfordert wird, den Winkel zu treffen, in welchem die Anrührung geschehen muß. Ferner ist eine Haupt-Regel in dieser Bewegung wie oben von den Körpern bereits angeführt, daß der Winkel des Anprellens (incidentiae) der Bille an die Bande oder Brett gleich seye dem Winkel des Zurückprallens (reflexionis,) wann die Bille a die Bille c nach d treiben solle, so muß a unter einem solchen Winkel nach k an die Bande getrieben werden, daß die Bille nach dem Reflexions-Winkel k just c berühren, und nach d treiben könne, hierinnen muß einem guten theoretischen Augenmaaß die Uebung forthelfen; keinen geringeren Nutzen hat auch folgende Regel: Wann man mit der Bille f die Bille a nach c treiben solle, so wäre kein anderer Weg übrig als dieser, daß die Bille f durch einen heftigen Stoß erhoben würde, daß sie die Kugel a also im Anrühren treffe, daß sie in derselben durch einen schneidenden Stoß die Bewegung gleichsam von zwey Kräften getrieben nach c wir-

kete

kete; welches nahe bey der Bande für den Sprengenden gefährlich ist, weil die Bille, wann sie in grösserem Winkel als die Bande Raum hat, gesprenget worden, selbst hinaus fliegen kan. Uebrigens kan man ermeldte Bewegungs-Gründe auf die Seite, nach der Länge, hinter sich und für sich anbringen, und hierdurch die Kunst und Uebung vollkommen machen.

Diesem fügen wir noch bey eine sehr nützliche Aufgabe; wie man merken könne, ob eine Bewegung eines Körpers, der in der Ferne sich befindet, vor sich gegangen. Dann es ist bekannt, daß die Körper in der Ferne in unserem Auge sehr kleine Bilder uns vorstellen, deren Bewegung entweder wegen ihrer Kleinigkeit und dem grossen Raum, darinnen sie gesehen werden, entweder gar nicht merken, oder gar langsam bewegt zu werden scheinen, so hat man, dem Auge und Sehen zu Hülfe zu kommen, dieses Mittel vorgeschlagen, z. E.

Bewegung oder Marsch der Soldaten von Ferne zu beobachten, ob er geschehe oder nicht? Eröffnet einen gemeinen Cirkel, haltet ihn für das Gesichte, und schauet mit einem Auge von dem Kopf des Cirkels hinaus, also, daß die eine Spitze des Cirkels die Armee, und die andere einen Wald, Dorf, oder etwas anders treffe. Nach weniger Zeit sehet mit unverrücktem Cirkel wieder dahin, so werdet ihr gewahr werden, ob der Marsch vor sich gegangen, oder nicht, dann die Oerter, wo ihr die Armee oder Körper gesehen, werdet ihr nimmer über der Linie des Cirkelkopfs wahrnehmen, sondern merken, daß er sich bewegt habe, entweder für sich näher, oder hinter sich weiter, in Ansehung der Spitzen des Cirkels.

Bewegung der vierfüßigen Thiere, hat mit der Bewegung der Menschen das meiste übereinstimmend, nur daß derselben vier Füsse, wann sie stille stehen, ein ablanges Viereck einschliessen, zwischen welcher Grundfläche die Directions-Linie und der Schwerpunct hin und her sich beweget. Dann wann sie fortschreiten wollen, müssen sie ebenfalls ihren Leib auf die andere Seite etwas beugen, damit ihr Schwerpunct von 3 Füssen getragen werde, indem also dieses geschiehet, so setzen sie alsobald den diesem bewegten Fuß über die Diagonal entgegengesetzten Fuß vor, damit sie vor dem Fall desto eher gesichert seyen, und hieraus wird man leichtlich verstehen können, warum vierfüßige Thiere die Füsse allezeit im Gehen überzwergs oder über die Diagonal aufheben, damit nemlich der Schwerpunct immer zwischen ihrer Grundfläche erhalten werde. Wann aber die Thiere rennen, so berühren sie die Erde immer nur mit zweyen, und ist in solchem Fall der Sturz, so sie an etwas anstossen, augenblicklich zu erwarten. Wer dieser Bewegung der vierfüßigen Thieren etwas nachdenken mag, wird ohne Mühe die meiste Regeln der Reitkunst herleiten können.

Bewegung der zweyfüßigen Thiere oder Vögel, hat das meiste ähnliche mit der Bewegung der Menschen, indem sie eben auf diese Weise ihren Leib hin und her biegen müssen, damit sie die Füsse aufheben und hierdurch den Schwerpunct auf ihrer Grundfläche hin und her rucken, und vor dem Fall sich sicher halten mögen. Bey allem diesem ist aber noch wohl zu bedenken, daß der weise Schöpfer vor diese

Thiere durch die äusserliche Form der Fußplante vornemlich gesorget, daß er dieselbe dreyeckigt geschaffen, damit ein Fuß den ganzen Leib sicher empor tragen kan, wann der andere fortschreitet: an die Fußplante sind bey den Vögeln, die auf den Aesten der Bäumen sitzen müssen, gleichsam bewegliche Klammern angebracht, daß sie nicht nur sicher laufen, sondern auch auf den zartesten Aestlein durch dieses Anklammern sitzen können. Wir tragen kein Bedenken diese dreyeckigte Fußgestalt, nach gewisser Maasse auch in der Fußsohle des Menschen zu suchen. Denn wenn wir dieselbe betrachten, so ist klar, daß die Fußsohle ausser den Zeehen, die nicht viel tragen, breite und gegen die Fersen zugeschweifte Ballen haben, und mit dem Bein einen geraden Winkel machen; in solcher Betrachtung ist die Fußsohle dreyeckigt, und kan den ganzen Leib wohl tragen, vermöge der dreyeckigten Form, daher kommt es, daß die Menschen leichter hinter sich fallen, als für sich, weil an der Fersen kein solcher Aufenthalt ist, wie an des Fusses Ballen.

Nicht weniger kan man verstehen, warum die Bären, Affen und alle vierfüßige Thiere nicht lange können aufgerichtet stehen, weil sie nemlich keine solche Fersen haben und also auf 2 Füssen nicht stehen können, weil sie der dreyeckigten Fußsohle mangeln.

Bezauberung. Ob zwar die Zauberey heut zu Tag von vielen in Zweifel gezogen wird, weil solche nur in den barbarischen Zeiten viel Geschrey erwecket und den Gerichtsstuben viel Arbeit gemachet, da es bald geschehen war, daß einer derselben schuldig gehalten wurde, der nur ein wenig weiter in die Natur-Erkänntniß hineingesehen, und mehr hervorgebracht, als man damals gewohnt war; so ist bey allem diesem doch etwas bekleben geblieben, daß manchem dergleichen Bezauberung als wirkliche böse Künste nicht können ausgeredet werden. Man beruft sich in solchem Fall auf Beyspiele, die allerdings, wann kein Betrug damit vorgegangen, oder der Mensch durch unmäßige Einbildungskraft sich nicht selbsten gleichsam bezaubert hat, und die Bewegung seines Bluts hierdurch in Unordnung gebracht, selbst klugen Männern Mühe machen, die Ursachen der Wirkung zu erforschen, da bald dieser bald jener Umstand sich mit dem Natürlichen nicht will zusammen reimen lassen. Kluge Aerzte haben in diesem Fall harte Stände, wann Krankheiten und Symptomata vorfallen, die von solcher Gattung sind. Es giebt zwar Joh. Wallberg in der Sammlung natürlicher Zauberkünste ein Merkmal an, ob ein Kranker bezaubert seye oder nicht, wann er also berichtet: Man soll des Patienten Urin in einem neuen Topfe sieden lassen, wenn nun selbiger übersiede, so seye die Person nicht bezaubert, wäre sie aber bezaubert, so könne solcher Urin nicht über sich sieden. Weil aber dieser Wallberg keine Gründe beygefüget, warum daß dieses oder jenes geschehen müsse, so lassen wir solches Merkmal auf dieses Mannes Bericht beruhen. Damit wir aber den Leser nicht gänzlich unberichtet abweisen, so soll ausser den Pflanzen, die solarischer Natur sind, auch die Composition des nachfolgenden Balsams vortreffliche Dienste gethan haben, wann Personen (auch sogar Thiere) beschryen, angehauchet, geschlagen, oder wann jemand die Mannheit benommen worden seyn solle.

Ole

℞. Olei hypericonis ex floribus confecti 1½ ℔.
des besten alten Weins 1½ ℔.
distillirten Terpentin.
Ziegelstein-Oel jedes 2. Unzen.
Regenwurm-Oel 2. Unzen.
Menschen-Schmalz.
Medull. human. ana 3. Unz.
Theriac.
Mithridat ana 1. Drachm.
florum persicariae.
Vinc. per vinc. jedes 3. Hand voll.
florum hyperici. 4. Hand voll.
Betonicae rubr.
Centaur. min.
Prunell.
Gulden Günßel.
Scheel-Kraut nur die Flores, jedes ein halbe Hand voll.
Radic. Dracunc. maculat.
aristol. rotund.
Symphyti ana 1. ein halbe Hand voll.

klein geschnitten, in einem Geschirr wohl zugedeckt, so lang gekocht bis der Wein verzehret, alsdenn ausgedruckt und durch ein Tuch getrieben; hierzu thue:

Mumiae, Mastic. thuris. Myrrh. ana 2. Gran.

und laß es wiederum eine Stunde sieden. Usus. Junge Kinder schmieret man an den Schläfen, auf beyden Seiten des Halses, an beyden Händen und unter beyden Knoden. Alten Personen giebt man 1. einen halben, ja wohl gar 3. Löffel voll ein, doch soll man ihnen vorhero durch Oel oder warm Wasser ein Erbrechen machen; wann es operirt, so soll es dem Menschen geholfen seyn, wenn es aber nicht operirt, entweder durch Brechen, oder Geschwüre, so soll man damit continuiren, und die Dosin nocheinmal so stark machen. Es dienet auch in Vergifftung, tollen Hundes-Bissen, sowohl externe als interne gebraucht. Den Pferden giebt man einen starken Löffel voll oder mehr ein; es soll schon vortreflichen Nutzen geleistet haben. Was nun in Fällen, die natürliche Ursachen haben, vorfället, gehört nicht zur Bezauberung, sondern zu natürlichen Begebenheiten, die manchem Ungeübten zwar z. E. was in dem Electrisiren an den Körpern geschiehet, eine Bezauberung zu seyn scheinet, darüber aber der Geübte seine Freude und Vergnügen bezeuget.

Ein anderer Magischer Balsam, der der Pforzheimische genennet wird, wird also nach dem Würtembergischen Dispensatorio componirt:

℞. Rd. Succisæ.
Valerian.
Filicis.
Hyrundinariæ.
Levistici ana ℥ß.
Hb. Anthirrhini.
Sideritidis.
Adianthi aurei.
nigri.
albi.
Salviæ sylvestr.
Ruthæ cum floribus.
Menthæ ana ℥ß.
Flor. Hyperic. ℥iv.
Visci Corilini.
Querni ana ℥j.
Fruct. Momordicæ ℥ij.

dieses alles muß frisch und klein geschnitten und gestossen werden, in

Ol. olivar. et
Vini boni ana ℔iiß.

24. Stunden lang macerirt, und nachhero, biß man nichts mehr von der Feuchtigkeit des Weins merket, bey gelindem Feuer gekocht, und

nach diesem ausgedruckt, dem ausgedruckten setzt man zu

Ol. Scorpionum Composit.
Thereb. Venet.
Ax. Hominis ana ℥iß.
Ceræ citrin. ℔ß.

Wann diese Stücke daran erkaltet, so setzet man ferner zu:

Pulv. Mumiæ.
Mastich.
Oliban.
Myrrhæ.
Assæ foetid. ana ℥j.

welche Stücke wohl vermischt, und in einem Glaß verwahrt werden.

Ein anderes oft gebrauchtes Mittel bey vermeinter Bezauberung dieselbe zu heben: Nimm Rothbucken, oder artemisia rubra, oder Beyfuß 2. Hand voll, dörre es wohl, daß sie sich zwischen den Händen zerreiben läßt, stoß es noch kleiner in einem Mörsel, und nimm ein Maas weissen Weins, gieß davon an das Pulver, und rührs wohl im Mörsel, treibs durch ein Tuch, wie man Mandelmilch machet, das thue biß du die Maas Wein gar verbrauchest, dann thue in die Maas Wein, 2. Loth guter Naterwurz, die Wurzel soll frisch und ganz seyn, zerschneids, thue es in eine Kanne, gieß obbeschriebenen Wein darein, laß in einem Kessel voll Wassers ein halb Viertel einsieden, würge dann drey Turteltauben (die weisse sollen fast die beste seyn) laß sie in die Kannen zu dem Wein gar wohl verbluten, wann der Wein zuvor erkühlet ist, rührs untereinander, laß es über Nacht stehen; Morgens seihe es durch ein Tüchlein, daß das geronnene Blut davon komme, davon gieb dem Patienten Morgens einen guten Trunk warm, nüchtern, laß ihn 3. Stunden darauf fasten, und schwitzen, wenn er kan. Desgleichen thue zur Nacht auch, und beharre da[…] mit, so lang der Trunk währet, wenn es mit dem Schwitzen vermag. Man soll ihm auch stets ein Tüchlei[…] in gelb Veielwasser genetzet, daß di[…] ganze Stirn von einem Schlaf zum andern, und bis auf die Augbrau[…] bedecken mögen, überlegen, wann trucken wird, so netze mans wieder ausgenommen wann er schläft, hier mit fähret man fort, wenn es nich alsobald helfen will, biß endlich di[…] Operation kommt.

Ein oftbewährtes Mittel, b[…] vorwaltenden Bezaubrung[…] Umständen:

℞. Flor. hypericonis,
Spic. Indicæ ana Mß.

diese klein zerschnittene Species we[…] den in ein neu Häfelein gethan, u[…] der Urin daran geschütt, und ob[…] mit einem Deckel zugedeckt und m[…] Leim wohl verstrichen, sodann ei[…] Weile in eine Glut gestellet, und [. . .] den lassen, hernach wird solches [. . .] Haus an einem Ort gestellt, wo n[…] mand hinkommt. Es kan b[…] Pferden, Kühen und anderen [. . .] schryenen Dingen mit gutem Nut[…] gebraucht werden.

Es scheint bey dieser Gelegenh[…] nüzlich zu seyn, etwas von der [. . .] zauberten Liebe zu gedenken, ind[…] dergleichen böses Werk nicht sel[…] unternommen wird. Eine Pers[…] also von dieser beygebrachten Lie[…] zu befreyen, so sollen nachfolgen[…] Dinge dagegen dienen.

Wider beygebrachte Liebe[…] Tränke.

℞. Pulv. secundinar. exsiccat. Scr.
Spirit. theriacal. camph. Quint.

untereinander gemischt und dem Patienten auf einmal gegeben, und ihn darauf schwitzen lassen.

Auf andere Art zu helfen, wider die Liebe, so man dieselbe einem zu essen gegeben:

℞. Rauten oder Mauer-Rauten und heimische oder Weintrauben ana 1 Quintl.
Theriac. 1. Quintl.

diese Stücke läßt man in einer Zwibel braten, und giebt es dem Patienten zu essen.

Bey einer wahrhaften Bezauberung ist das Vertrauen auf GOtt allein, ohne allen Aberglauben, das einige verwahrende und heilende Mittel. Ist es eine Giftmischerey; So hat man Arzneyen zugleich entgegen zu setzen, worzu aber grosse Einsicht gehört, indem es noch viele unbekannte schädliche Dinge giebt. Bestehet das Uebel in einer gewöhnlichen leiblichen Krankheit, die mit einer Gemüths-Krankheit und Einbildung verbunden ist: So gebrauche man den ordentlichen geistlichen und leiblichen Arzt zugleich. Ist es endlich eine bloße närrische, verwirrte und übertriebene Einbildungskraft: So suche man solche durch sie selbst zu heben. Z. E. man gebe dem, der fest glaubt, er habe Frösche im Leib, ein leichtes Brechmittel, und halte in einem Gefäß Frösche verborgen, nach dem Erbrechen zeige man ihm solche mit Verwunderung. Kan man oft solchen Leuten nur die Meynung beybringen, dieser oder jener könne gewiß helfen: so ist mit einem jeden Mittel geholfen. Am allermeisten hüte man sich den Teufel durch den Teufel austreiben zu wollen. f. Amuletum.

Warum man bey diesem Articel keine solche Dinge angezeiget, damit man andern Menschen Schaden thun könne, ist leicht zu errathen; Es ist die Boßheit der Menschen bereits so hoch gestiegen, daß sie auch natürliche Dinge, wann sie nur derselben eine grosse Menge ausfinden könnten, zum Schaden anderer anwenden. Man hat genug gethan, daß man Mittel vorgeschlagen, die in solchen Fällen guten Nutzen schaffen können. Bey dem Articel der natürlichen **Zauberey** werden einige Dinge angeführt werden, die einen Schein der Zauberey haben, die aber zu niemands sonderlichen Schaden gereichen können.

Beyzen, (Beizen,) f. Holtzfärben.

Biegen, f. Last, Glaß.

Biegsamkeit der Spiegel, f. Anziehen.

Bienen. So klein diese Thierlein seyn, so grosse Aufmerksamkeit verdienen dieselbe. Wann man ihr Gebäude betrachtet, so muß man sich wundern, wie sie solches können von allerhand Bäumen und Blumen zusammen tragen, und so fest zusammen leimen. Siehet man aber auf die Cellen, so scheinet es, daß solche durch einen Cirkul nicht hätten netter zusammen gesetzt werden können. Man wundert sich, daß sie von den Raumen, als Cirkulförmigen, dreyeckigten, viereckigten keinen zu ihrer Modell nehmen, sondern den sechseckigten, gleich als wenn sie gemerket, daß diese sechseckigte Form mehr Honig als die andere fassen und ohne Zwischenräumlein an einander gefüget werden könne. Hätten sie die runden Cellen angenommen, so hätten sie zwar am meisten Raum gehabt, allein es wäre zwischen den Cirkuln viel Raum leer geblieben, dadurch ihr Gebäude sehr enge würde ausgefallen seyn. Bey dieser Arbeit

heit beschäftiget sich eine jede nach ihrer Art, einige nehmen von den Bäumen dasjenige, was zu dem Stoff ihres Gebäudes gehöret, andere hohlen das Harz von Harzbäumen und Stauden, mit welchem sie alles fest zusammen leimen, andere tragen das Honig ein, und andere träget Feuchtigkeit herbey, das Honig damit gelinde zu machen. Neben diesem künstlichen Gebäude der Cellen ist nicht weniger ihre ganze Haushaltung oder Monarchie zu bewundern, da sie ihrer Königin, die grösser ist als andere Bienen, gerade hohe Füsse, kleinere Flügel und schönere Farbe hat, folgen, wo sie hingehet, für sie fechten, und in allem sich treu gegen selbige aufführen. Sind durch ihre Vermehrung ein oder mehr Königinnen in dem Gebäude vorhanden, so sind sie der Ordnung also gewohnt, daß gleichsam die junge Mannschaft mit der neuen Königin oder Weissel mit Schwärmen ausbricht, und sich an den nächsten Baum anhänget, und gleichsam Gelegenheit suchet eine eigene Monarchie anzurichten und zu bevestigen. Bey allem diesem sind sie streitbare Unterthanen, indem sie mit dem Stachel denjenigen, der ihnen zu nahe kommt, mit Nachdruck verletzen, und den Stachel, der Widerhäcklein hat, zurücklassen, daher gewaltige Entzündung von ihrem Stich entstehet, gleich als wenn man sich einen scharfen Splitter eingestossen hätte. Wann sie aber ihren Feind die Horniß, Hummel, Wespe, oder Raubbienen, (sie sehen etwas schwärzlicher aus als die gute) merken, so geben sie durch ein Geräusche, oder Sumsen den andern gleichsam das Zeichen, daß sie Haufenweiß ihre Feinde anfallen, und dieselbe vertreiben, im Streit aber nimmt man wahr, daß vor dem Eingang ihres Hauses ein Haufe herumschwermet, der gleichsam die Arbeitende und übrige, besonders ihre Königin, beschützet. Deswegen ein kluger Hausvater darauf denken soll, daß er diese Feinde und Raubbienen durch Mittel vertreibe, daß nicht von den Bienen in diesem Streit viele getödtet, und die Vermehrung vermindert werde.

Die Raubbienen zu vertreiben.

Man setze in einem Bienenstock ein wenig Honig in einem Näpflein, und mache in das Flugloch ein Holunderröhrlein, doch so, daß es hinten den Stock nicht berühre, so kriechen die Raubbienen durch dieses Röhrlein hinein, können aber nachgehends nicht wieder herauskriechen, und müssen also Hunger sterben. Oder stopfet des Abends die Stöcke zu, und schmieret Honig um die Fluglöcher, des andern Tags früh gebet Achtung, wann die Raubbienen kommen, das angestrichene Honig zu hohlen, und schlaget dieselbe todt, so viel man erhaschen kan, wenn man dieses Mittel etlichemal wiederhohlet, so werden die Raubbienen aus der Gegend vertrieben. Am sichersten kan man die Raubbienen vertreiben, wann man ihnen Honig mit Hefen vermischt vorsetzt, davon sie wegen der Gährung sterben müssen; man hat keine Gefahr, daß die rechte Bienen davon essen, so lang sie Honig im Stocke finden.

Die Raupen pflegen auch den Bienenstöcken zuzusetzen, diese vertreibt man also: Setzet den Stock, dem sie zusetzen, auf die Seite, und an dessen Stelle setzet einen andern, und machet Deuten von Papier, diese stecket in die Löcher und unten setzet einen Topf voll Wasser hinein, so

so müssen sie ersauffen. Ferner hüte man sich vor erstern derjenigen Vögel die Ungezieser fressen, in der Nähe bey den Bienenstöcken.

Endlich setzen auch die Menschen ganzen Bienenstöcken zu, sonderlich wenn sie ein gut Gewicht haben. Stehen die Stöcke an dem Wohnhauß; so lasse man hinten von jedem Stock einen Drath durch die Wand in das Hauß lauffen, binde sie daselbst an eine grosse Schelle, damit der Dieb dadurch seine ungebetene Gegenwart anzeige.

Weil es sehr nützlich ist, wann man neue Bienenstöcke anlegen kan, so gibt man sich Mühe entweder die Bienen anzulassen, daß sie desto eher schwärmen, oder man suchet solche auf den Feldern oder in den Wäldern zu fassen, und zu vermehren. Das erstere erhält man, wann man um Philippi Jacobi Zeit aussen vor dem Stock und das Flugloch etlichemal Schaafsmilch streichet, so werden sie desto früher schwärmen. Oder man nimmt Honig mit dem Wevel, wie es aus dem Bienenstock genommen wird, zerdruckt es wohl in einem kalten Wasser, giesset davon in eine flache, feuchte Schüssel eines Querfingers tief, und setzet solches vor die Bienenstöcke, damit die Bienen häuffige Nahrung finden. Zur Vorsicht, leget man kleine Hölzlein in das Geschirr, damit die Bienen darauf sich setzen können, und nicht so leicht ersauffen.

Auf den Feldern richtet man Bienenstöcke zu, welche inwendig und auswendig um das Flugloch mit Melissen oder Bienenkraut, Eberwurzel, Bibergeil, Engeltritt und Sodenbaum, welche in einem Mörsel wohl zerstossen und vermischt werden, unter Honig gemischt angestrichen werden, und setzet die Stöcke wohl vermacht auf das Feld oder in den Wald, zur Zeit, wann die Bienen schwärmen, so kommen sie von ferne und wohnen gerne darinnen, welche man sodann versetzen kan, nur muß man das Glück haben, daß die Königin darinnen mit erhaschet werde, in welchem Fall alle andere dem Stock nachfliegen und nach und nach sich einstellen. Ein anderes Mittel ist dieses: daß man süssen Wein oder Meth nehme, und dürre geriebene Rauten, eine Handvoll Salvey, klein geriebenen Zucker, Zimmetrinden, langen Pfeffer, und Mösic vermische, dieses wohl mit einander siede, und an der Sonne wohl digerire, und damit die Stöcke oben im Haupt, inwendig und auswendig, besonders um das Flugloch bestreiche, so sollen die Bienen gerne in diese Stöcke sich einsammeln. Wann die Bienen aber aus ihren Wohnungen nicht gehen wollen, so suchet man selbige auf, durch diese Mittel: Man gehet an Bächlein und kleine stehende Wässerlein, wovon die Bienen Wasser hohlen, und suchet einige zu erhaschen, diese schliesset man in eine gläserne Röhre ein, und läßt eine fliegen, welcher man nachfolget, damit man auf den Weg komme, wo sie ihren Sitz haben, dann sie fliegen demselben zu; verliehrt man die erste aus dem Gesicht, so läßt man die andere, und sodann die dritte fliegen, bis man auf die Höhle kommt, wo sie ihre Wohnung haben. Für das Loch des Flugs macht man eine Röhre, daß sie dadurch kriechen können, und applicirt die Röhre an einen leeren Stock, so werden sie endlich nach und nach sich darein setzen. Dabey jeglicher sich wird zu rathen wissen.

Was das andere Stück, die Vermehrung der Bienenstöcke anbetrift,

trift, so ist wohl an dem, daß das natürliche Schwärmen die besten Bienenstöcke schaffe, doch wollen einige sich durch Kunst helfen, und suchen Bienen aus Rindvieh hervorzubringen, da doch ausgemacht, daß aus der Fäulniß nicht das geringste Insect könne hervorkommen, dann die Würme und Insecten die daraus kriechen, kommen aus den Eylein her, welche die Thiere oder Insecten hineingelegt und versteckt haben. Wenn dieses von den Bienen eben also geschiehet, so kommt es auf eine Probe an, die sehr unräthlich ist.

Bienen aus Rindvieh hervorzubringen. Man lasse ein Häuslein zurichten, 10. Ellen hoch, und eben so breit und lang, mit einer Thür und 4. Fenstern auf allen Seiten, führe ein fettes Stück Rind, auf die 30. Monat alt, darein, und lasse es von etlichen jungen Kerls, nur nicht gleich im Anfang, heftig, doch nicht blutdürstig schlagen, und endlich mit Prügeln zu todt schmeissen, sogar, daß sie ausser dem Fleisch, auch die Knochen zerschmettern. Hiernächst auch alsobald mit reinen, dünnen, in Pech getauchten Tüchlein, alle dessen Oefnungen, als Augen, Nasen, Maul und andere vornen und hinten zustopfen, darnach streuet man Thymian hinein und legt das Rind auf den Bauch darauf hin, lässt jedermann aus dem Häuslein gehen, und verstreicht Thür und Fenster mit gutem dicken Leim, daß kein Wind, noch Luft weder ein noch aus kan. Gegen die dritte Woche muß man das Häuslein allenthalben aufmachen, Licht und frische Luft, hinein lassen, den Ort allein ausgenommen, da etwa der Wind gar zu stark hinein wehen möchte. Wann nun alles wohl ausgekühlet und Luft genug eingezogen, muß man wieder zumachen und alles, wie zuvor, wohl mit Leim verstreichen. Aber 11. Tage hernach macht man es wieder auf, da man dann das ganze Gemach voll Bienen findet, die sich Schwarm-weiß zusammen geleget; von dem Rind aber ist nichts mehr übrig, als die Hörner, Knochen und Haare. Es ist aber besser, daß man einen Tag um den andern die Fenster aufmache, da man denn auch sehen kan, wie erstlich nur kleine Würmlein oder weisse Maden entstehen, nach und nach ihnen aber die Flügel wachsen und sie die Bienenfarb bekommen und endlich herumfliegen. Wenn man gleiche Bienen-Stöcke immer übereinander setzt, und zwischen ihnen Oeffnungen läßt, die von aussen vermittelst eines Schiebers können nach belieben geöffnet oder geschlossen werden: So kan nicht nur der junge Bienenschwarm sogleich sich in einen obern Stock setzen; sondern man kan die Bienen auch, wenn man ihnen Honig nehmen will, dahin treiben, ohne sie zu tödten.

Wann man mit Bienen umgehet, so ist bald geschehen, daß man gestochen wird, da nun der Stich viel beschwerliches mit sich führet, so hat man folgende Mittel wider den Bienenstich: Stosset Pappeln, und reibet das Angesicht und die Hände darmit, so wird man sicher seyn vor dem Bienen-Schwarm.

Wenn man von einer Biene gestochen worden, so reibet man den Stich mit feuchter Erden, oder schmieret ihn mit Honig, so wird der Schmerz nachlassen.

Das allerbeste und sicherste Mittel ist, wenn man alsobald den Stich mit seinem Urin wäschet, so wird der Schmerz davon sogleich vergehen,

hen, auch das Fleisch nicht ge-schwellen. Ein gleiches thut eine jede Brand-Salbe.

Weil manche Leute die Bienen fürchten, so pflegt man ihnen in Spiegel-Zimmern einen ganzen Bienenschwarm auf diese Art vorzustellen: Man muß die Biene ausdorren, und mit einer eisernen Stecknadel durchstechen, hernach an einen subtilen Faden oder weisses Roßhaar hängen, gerade ob einem Magnet, nach welchem sich die Biene, wenn er auf der Scheiben gedrehet wird, schwingen, und ein Bildniß so vielmals weisen wird, als Spiegel in dem Zimmer; also daß eine Biene einen ganzen Schwarm machen mag. Nimmt man eine Spanische Mücke, so kan man einen bang damit machen, besonders wenn das Gebrumm in einer verschlossenen Röhre oder Orgelpfeiffe verborgen dazu gehöret wird.

Bier. Es ist dieses Getrank von Alters her eine bekannte Sache, also daß Dioscorides, Sophocles in Triptolemo des Zythus, welcher aus Gersten bereitet worden, Aristoteles des Brytum, oder aus Gersten gebrauten Biers, Plinius aber des Biers, Cereuisia, Meldung gethan haben. In unsern Nordländern bräuet man aus Gersten und Weizen, mit beygesetzten Hopfen eben dergleichen Getränke, die aber nach Beschaffenheit der Gerste, Weizen, Hopfens, Wassers und anderer beygesetzten Dingen in jeglichem Land sehr unterschieden sind, jedoch allezeit den Mangel des Weins ersetzen, der nicht in allen Gegenden und Ländern kan gebauet werden. Indessen lehret die Erfahrung, daß dieses Biergetränke dem Wein an Nahrung nichts nachgebe, wann es nicht nahrhaffter ist, und dabey gesunde, starke und wohlbesetzte Körper macht, und in einigen Fällen gefährliche Krankheiten gehoben hat, dergleichen in den Iocoseriis artis et naturae angeführet ist. Es wird also der Mühe werth seyn etliche Aufgaben, das Bier betreffend, hier anzubringen, weil ein jeglicher gerne ein gesundes Bier trinken mag. Wann ein Bier Hopfen genug hat, und wohl gebrauet ist, so soll man sich hüten, daß es nicht schaal werde, welches leicht also geschehen mag: Man füllet die Fässer voll bis auf 3. quer Finger, und nimmt Leinwand, die durch zerlassenes Pech gezogen, bedeckt den Spont damit, daß keine Luft darein kommen, auch die subtile Gerstendünste nicht ausdämpfen können, so wird man ausser Gefahr seyn. Wann man von Kühnholz Spähne schneidet, und auf das Bier, wann es noch warm ist, leget, so soll es nicht Sommerenzig oder schaal werden. Wann man in das Bier, da es gähret, Benedictwurzel leget, bis es vergohren hat, so ist man sicher, daß es nicht sauer werde. Und wenn ja ein Bier will sauer werden, welches durch absäumige Säuberung des Geschirrs vornemlich geschehen kan, so sind erlaubte Mittel nicht zu verwerfen, nemlich:

Wann ein Bier will sauer werden, so nimmt man Aschen von Beyfuß ein halbe Handvoll zu einem Eymer, und eben so viel Buchenaschen, giesset Bier darauf, und mischt es wohl, daß es wie ein Muß werde, und nimmt dessen ein Maaß in ein Faß Bier, rührt es wohl durcheinander, und füllet das Faß darnach auf, und lasset es liegen, bis es helle wird.

Daß das Bier seinen Geschmack erhalte. Wann man ein Faß

Faß will anzapfen, und davon langsam trinken, daß es doch nicht schaal oder kähnigt werde, so nimmt man von Hannbuttendorn das Holz und schabet die Rinde davon, hoblet aus dem Holz Spähne, und wirft solche, wann sie an der Sonne wohl gedörret, in das Faß, so soll das Bier seinen Geschmack bis auf die letzte Maaß behalten. Andere setzen dem Bier ein Sieb voll reinen Hopfen oder 2. Hand voll Hopfen und so viel Malz bey, und setzen im ersten Fall das Faß auf den Boden, und verwahren das Faß, daß keine Luft eindringen kan; im andern Fall aber werden Hopfen und Malz nebst einer Hand voll Salz in dem saueren Bier gesotten, und heiß in das Spontloch gegossen, hierauf wird das Faß wohl zugespondet, so wird es wieder gut und ist ohne Schaden zu trinken.

Es giebt Personen, welche das Bier nicht trinken, wann es einen Gest hat, dieser kan bald gehoben werden: Wer den Gest vertreiben will, der mache oben, so weit man das Bier einschenket, in die Kanne mit der Kreiden oder mit Käs einen Circul, so verzehret und verliehret sich der Gest bald, es hält auch das Bier hernach keinen Gest mehr, biß die Kanne wieder gefeget wird.

Wie aller Orten ein kräftiges und gesundes braunes Bier zu brauen möglich seye, davon s. Götting. Intellienz-Blatt, St. 43. und folg. oder Stuttg. Physicalisch-Oecon. Real-Zeitung 1756. St. 49. und 1757. St. 23.

Eine kurzweilige Aufgabe von dem Bier ist folgende: **Bier und Wasser dergestalt in ein Glas zu schütten, daß das Bier unten und das Wasser oben zu stehen komme, und man das Bier von unten durch das Wasser austrinken möge.** Man nehme ein weisses und grosses Bierglas, fülle es halb mit Bier, und decke es wohl zu mit einem saubern Tüchlein, giesse dadurch fein gemächlich so lang Wasser, biß das Glas voll wird, damit sich keines mit dem andern vermische; will man nun das Bier aus dem Wasser heben, so nimmt man eine lange Tobacksröhre, und steckt sie biß an den Boden des Glases, und fangt an zu ziehen, so wird das Bier durch das Wasser können getrunken werden. Warum man dieses verrichten könne, wird zu ersehen seyn aus der Natur der flüßigen Körper und derselben verschiedenen Schwere oder grauitatis specificae.

Bild. Ist eine Vorstellung einer Sache, die zusammengesetzt ist, welche in die äusserliche Sinne fället, und vornehmlich das Aug berühret, s. Aug.

Diese Vorstellung kan auf doppelte Art geschehen, entweder daß man einer Sache Länge, Breite und Dicke entweder nach gleichem Maaß in allen Theilen abbildet, und ein solches Bild darstellet, das dem Urbild in allem vollkommen ähnlich ist, dieses nennet man in Lebens-Grösse bilden; oder man beobachtet ein gewisses Maaß, nach welchem man alle Theile gleichsam abmisset, und in solcher Verhältniß ein dem Urbild ähnliches Ding darstellet, dieses heißt man im Kleinen bilden: oder man stellet bloß ein Ding vor nach den Theilen, wie solche von einer gewissen Seite angesehen, sich zeigen, da man aber nichts destoweniger aller Theile Verhältniß genau betrachten und diese ins Kleine bringen muß, dieses nennet man Contrefairen: oder man stellet Bilder vor, die

die nach gewissen Regeln der Seh- oder Spiegel-Kunst die gleiche Theile bald groß, bald klein, und auf mancherley Art vertheilet, bald aufgerichtet, bald umgekehrt vorgestellet werden, die entweder in einem gewissen Punct sich in rechter dem Urbild gemässen Form zeigen, oder durch Linsengläser theils umgekehrt, theils aufrecht stehen, nach den Regeln der genauesten Verhältniß der Theilen mit dem ganzen sich bilden, oder durch mancherley Spiegel nach einer regelmäßigen Reflexion der Strahlen zusammengesetzet erscheinen, welches Catoptrische Bilder genennet werden. Man wendet bey dergleichen Bildern, als Menschen, Thiere und Vögel ꝛc. vorzustellen, mancherley Mechanische Künste an, um die Einfältigen zu bereden, daß entweder die von Holz oder von Blech geschnittene Bilder sich bewegen und nach Gefallen ihre Bewegung einrichten könten. Wem sind die Mäuse unbekannt, welche der äusserlichen Form nach wie die Mäuse gestaltet, und mit einem Maußfell überzogen sind, inwendig aber durch eine Feder, Rädlein und Getriebe so schnell, als eine Maus zu lauffen pfleget, beweget werden, welches denen Einfältigen wunderbar scheinet. Dieses kan man auf Menschen, und alle Thiere nach einem gewissen Vorhaben anbringen. Daher siehet man öfters Weberstühle, auf welchen künstliche Bilder weben, Schildkröten, die nach der Natur der Schildkröten sich bewegen, welches dem unwissenden zauberisch vorkommt.

Andere lassen sich auf leichte Art beweglich machen ohne grosse mechanische Kunst, indem Feuer und Wasser dazu behülflich seyn können. Von dieser Art wollen wir einige anführen, die zum Vergnügen und Kurzweil dienen.

Bilder, hölzerne, also zuzurichten, daß sie einander auf dem Wasser begegnen. Man lasse sich allerhand hölzerne Bilder, grosse und kleine, nach eigenem Belieben machen, und giesse ihnen in die Beine Bley oder Zinn, damit sie im Wasser ein wenig niedersinken, um von den Zuschauern nicht gesehen zu werden, und schwimmenden Thieren desto ähnlicher zu seyn. Nach diesem setzt man sie auf einen Fluß, oder nach Proportion ihrer Grösse auf ein ander Wasser; so wird man mit Vergnügen sehen, wie sie nach der Bewegung des Wassers, als wären sie lebendig, fortschwimmen, und einander begegnen. Wenn man sich kleine Thiere, als Gänse, Enten, Schwäne ꝛc. ꝛc. von Eisen-Blech subtil machen läßt, daß sie leichter als das Wasser werden, und darauf schwimmen; so kan man damit eine artige Bewegung machen: wenn man nähmlich diese Bilder in ein Gefäß mit Wasser setzt, so sagt man, man wolle ihnen pfeiffen oder winken. Man kan auch wirklich dergleichen thun, indem aber muß man sich dem Gefäß, oder den Bildlein, unvermerkt mit einem Magneten nahen, so wird der Magnet sie nach derjenigen Gegend ziehen, nach welcher sie kommen sollen, und kan man sie vermittelst desselben in dem ganzen Gefäß herumführen. Unwissende und Kinder werden es mit Verwunderung betrachten, und diese Bewegung nicht begreiffen können. Es dienet bloß zur Ergözlichkeit der Kinder, welche hiebey zum Nachdenken angeführt werden, welche Art sie zum Denken anzugewöhnen nüzlicher und leichter ist, als wann sie sollen sich etwas vorstel-

vorstellen, davon sie doch keine äusserliche Vorstellung haben.

Eben dergleichen kurzweilige und sehr leichte Erfindung Bilder beweglich vorzustellen ist diese: **Bild, oder Körper also zu machen, daß sie ohne einiges Uhrwerk, auf einem Tisch herum lauffen, am Ende desselben nicht hinunter fallen, sondern zu rechter Zeit umkehren.** Man nimmt einen Roßkäfer, setzt ihn verborgener Weise unter einen leichten Körper, es seye nun ein nachgemachter Fisch, Frosch, Maus, u. d. g. welcher unten hohl, rund und ganz aussiehet, und läßt ihn also marschieren. Weil nun der gefangene Käfer gerne ledig seyn möchte, so versucht er solches aller Orten, kriecht auf dem Tisch hin und her, und führet das Bild oder den Körper, darunter er verborgen ist, mit sich. Man darf nicht besorgen, daß er, wenn er zu einem Ende des Tisches kömmt, hinabfalle, sondern er wird sich wenden, und wieder zurückkehren. Auf gleiche Weise kan man einen leichten Körper von Pappier machen, und eine Mücke darunter stellen, oder unten mit den Flügeln an das Körperlein kleben, doch so, daß sie kriechen könne. Also kan man auch von Pappier Schildkröten machen, Mücken darunter kleben, und an den Wänden kriechen lassen.

Eine künstlichere Vorstellung der Bilder wird aus der Sehe-Kunst (Optica) genommen, welche nach geraden Strahlen, die von denen Bildern herkommen, die Bilder also vorstellet, daß sie gleichsam gebildet da stehen, oder aus gebrochenen Strahlen, dabey auch einer, der kein Mahler oder Zeichner ist, dieselbe abbilden kan. Zu der ersten Art, nemlich durch gerade Strahlen ein Bild vorzustellen, gehören folgende Sätze: 1) Entfernte Dinge werden unter spitzigen Winkeln, nahe aber unter grössern Winkeln gesehen, die erste müssen daher kleiner, die lezte aber grösser scheinen. 2) Was unter gleichen Winkeln gesehen wird, muß gleich groß erscheinen: Aus dem lezten Satze lassen sich Schriften und Bilder zusammen setzen, da die entfernteste eben so groß erscheinen als die nähere. Man misset nemlich ab, unter welchem Winkel die unterste gesehen werden, eben diesen Winkel sticht man durch einen halben Cirkul ab, bey der Stelle, wo der mittlere entfernte Abstand anfängt, und bildet die Buchstaben oder Bilder, also, daß sie den abgezeichneten Raum erfüllen, und endlich gehet man auf den dritten weit entfernten Ort, und sticht durch das Instrument den vorigen Winkel ab, und ziehet die Linien, die den Raum desselbigen Winkels angeben, darein mahlet man die Buchstaben oder Bilder, so groß, als der Raum anweiset. Nach solchem optischen Kunstgrif ist die Säule des Traiani in Rom verfertiget worden, an welcher der Dacische Krieg also abgebildet, daß alle Bilder in gleicher Grösse von einem gewissen Augpunct angesehen, erscheinen.

Vielleicht wird es nicht undienlich seyn ein Exempel anzuführen, darinnen der erste angebrachte Satz eine Aufnahm zu leyden scheinet. Wann nemlich die Augenstrahlen keine freye Luft haben, das ist, von einem Gebäude eingeschrenkt werden, in welchem Fall **ein entferntes Bild nicht kleiner erscheinet, als wenn es näher ist.** Es seye z. E. in der Fig. III. ein runder Schauplaz ABCDE, und das Bild BA von dem Auge D entfernet. Dieses Bild stelle sich in BC, wird aber

aber nicht kleiner scheinen, als in AB oder CD. Die Ursache ist, weil die Winkel ABC gleich weit eröffnet sind. Weil nun der Triangel ABD einen gleichen Grund BA hat, wie der Triangel BCD auf CD; so folget daraus, daß das Bild, ob es gleich näher ist, doch nicht grösser scheinen könne.

Eine andere sehr nützliche Art die Bilder vorzustellen, ist, wann man Bilder oder Buchstaben bey der Nacht an eine finstere Wand schreiben will, davon s. Zauber-Laterne. Buchstaben.

Bildniß eines Menschen, Vogels, oder andern Thiers also zu verstellen, daß kein Glied seine rechte Proportion habe, die Ohren länger scheinen als des *Midae*, **die Nase als ein Storchschnabel, die Augen wie eine Badwanne, die Finger wie Mühlsteine, der Mund wie ein Stadelthor, indessen aber, wenn man sie von dem rechten Ort oder Punct ansiehet, alles in rechter Proportion ausfalle.** Dieses wird mechanice verrichtet, und zwar durch ein brennendes Licht, oder den Sonnenschein. Man mahlet erstlich eine Figur, es seye ein Angesicht, oder ein ganzer menschlicher Leib, Vogel, oder anderes Thier, in rechter Proportion, wie es seyn solle, und ein rechtschaffener Mahler mahlen kan. Solche Figur setzet man schlims zwischen ein Licht, und ein Pappier oder Tafel, daran die Figur perspectivisch solle entworfen werden, also, daß das Licht die Figur abscheulich länglicht an die Tafel durch ein Loch entwerfe; sodenn gehet man den Linien nach, wie sie das Licht entwirft, und verzeichnet sie mit Bleyweis, Kohlen, Rötel, Kreiden, u. d. g. so ist die Figur fertig; alsdenn findet man den Punct, aus welchem man die Figur nach der Seiten ansiehet, daß sie in rechter Proportion erscheine, und solcher Punct wird so weit von der Figur genommen, als das Licht darvon gestanden, auch oben auf derselben Seiten.

Dergleichen Figuren können auch aus Geometrischem Grunde ohne Licht oder Sonnenschein auf folgende Weise verzeichnet werden: Man reisset, wie oben gemeldet worden, ein vollkommenes und wohlproportionirtes Gesicht, darum beschreibt man ein Quadrat mit zwo Diagonal-Linien, wie man sonsten im perspectivischen Mahlen zu thun pflegt. Neben solchem Quadrat beschreibet man eine ablange perspectivische Vierung, auch mit zwo Diagonalen, und träget aus dem Quadrat die vornehmsten Puncte des gerissenen Angesichts in die ablange Vierung nach den beyden Diagonal-Linien, hernach kan man nach den herübergetragenen Puncten die Figur gar ausmahlen, und den Sehepunct dahin setzen, wo der perspectivisch-ablangen Vierung zwo längste Linien, wenn sie verlängert werden, einander durchschneiden.

Bildnisse, perspectivische, daß zwey, oder dreyerley unterschiedliche auf einer Tafel erscheinen. Die Erfindung dieser Kunst ist sehr artig, der Gebrauch aber sehr gemein, und also beschaffen, daß heut zu Tage fast ein jeder Mahler damit umgehen kan. Man findet Tafeln, welche, wenn sie auf der rechten Hand angesehen werden, einen Mann, auf der linken aber ein Weib vorstellen. Andere haben auf einer Seiten einen Soldaten, auf der andern den Tod. Andere

bringen

bringen andere Figuren. Diese Tafeln haben Falten, und pflegen Tabulae Striatae genennet zu werden. Auf die Flächen solcher Tafel, gegen der linken Hand stehend, mahlet man eine besondere Figur, eine andere aber auf die Flächen gegen der rechten Hand. Nun ist leicht zu erachten, daß man, wenn man der Tafel zur linken Hand stehet, die Flächen, welche sich zur rechten Hand wenden, nicht sehen kan, und also bey der rechten Hand die linken Flächen nicht siehet, viel weniger was darauf gemahlet ist. Wenn man aber die Tafel recht in der Mitte ansiehet, so muß nothwendig eine verwirrte oder vermischte Figur erscheinen, weil man die Falten nahe bey der Mitte völlig ansehen, und sowohl die rechte als die linke Flächen in die Augen bringen kan.

Bild, wie man auf einer Tafel eine Schrift, und in dem Spiegel ein Bild mit einer Sache weisen könne. Erstlich muß man dreyseitige oder prismatische Hölzer machen lassen. Nachdem die Figur groß seyn wird, nachdem müssen auch die Hölzer viel seyn. Diese muß man auf zwey gleiche Linealle legen, und fest machen, daß sie nicht weichen können, sondern eine ganz flache und ebene Tafel machen. Wenn nun diese auf die andere Seiten geleget worden, so wird man das Bild sehen, welches man auf der andern Seiten nicht wird sehen können. Dieses aber wird hier nicht gesuchet, sondern es müssen die gemahlte Hölzer auf den Tisch geleget, und ein Spiegel dagegen aufgehänget werden, so wird das ganze Bild, da man doch auf der Tafel nichts wird gemahlet sehen, erscheinen. Damit aber die Sache noch mehr verborgen seye, mag man die leere Seiten schwarz machen, und mit Gold darauf schreiben, was sich darzu schicket. Ist das Bild mit Farben gemahlet, so werden die Fügungen als Linien so sehr nicht zu bemerken seyn. Hieher gehören die mit Säulenwerk also gemachte Gemählde, daß sie einzufallen scheinen, wenn man sie nicht von einem gewissen Augenpunct ansiehet.

Zu der andern Art, nemlich durch gebrochene Strahlen ein Bild darzustellen, gehöret des bekannten Kirchers in seinem Buch de luce et Vmbra angegebenes Instrument: Es wird ein viereckichter finsterer Kasten von leichten Bretlein gemachet, in dessen Wände 3. oder 4. Linsengläser gerichtet werden. In diesem Gehäuß ist noch ein anderer kleinerer Kasten von weissem angeölten und durchscheinenden Pappier bereitet. Dieser innere stehet so weit von dem äussern entfernet, als die Vorstellung der Bilder durch die Linsengläser erfordert, und also nach der Beschaffenheit des Focus der Linsengläser. Mitten in dem grossen viereckichten Kasten ist eine Oeffnung, welche so groß ist, daß ein Mann darinnen stehen, und die beyden Kästen von einem Orte zu dem andern leichtlich tragen kan. Wenn man nun alle die besagten Linsengläser brauchen will, und sich in dem freyen Felde, oder anderer Orten niedergelassen, kan man demjenigen, welcher mit in das Gehäuß genommen worden, fast alles an der Wand weisen, was er sehen will, dazu vielerley Bilder in Bereitschaft seyn müssen, als alte Kayser, Gespenste, der Tod, Stauden, Blumen rc. welche man nach und nach vor das Glas stellet und an der Wand zeiget. Ein jeder kan auf solche Art ein Mahler seyn, wenn er

er mit dem Pinsel der natürlichen Farbe folgen will, ob er gleich sonst die Mahlerey nicht verstehet. s. Camera Obscura.

Eben dieses lässet sich auch bey vielen Fackeln des Nachts verrichten, da man nach Belieben allerhand Erscheinungen erdichten kan.

Eine andere Art Bilder durch gerade und gebrochene Strahlen in einem Gefäß mit Wasser vorzustellen, ist folgende: Das Gefäß wird also gemacht: der Boden desselben muß entweder zum Theil, oder ganz von Glas seyn, und wird mit Pech, Kütte oder einer andern harzigten und klebrichten Materie fest angemacht; der Deckel kan von jeder Materie seyn, nur muß er eine geraume Oeffnung gegen dem gläsernen Boden über haben; endlich muß man ein Rad, darauf allerhand verguldete Figuren oder Bildlein befindlich sind, also anbringen, daß es umgedreht werden kan. Wenn dieses alles solchergestalt veranstaltet ist, so füllt man das Gefäß mit Wasser, and setzet das Rad dergestalt unter den gläsernen Boden, daß es just unter die im Deckel gemachte Oeffnung zu stehen kömmt; drehet man nun hernach das Rad herum, so kömmt bald dieses, bald ein anders Bild auf der Oberfläche des Wassers zum Vorschein, und stellt sich auf die angenehmste Weise dar. Es ist gut, wenn man noch mehrere Bilder im Vorrath hat, daß man sie mit denen, so auf dem Rad sind, verwechseln und verändern kan, oder wann man 3. oder 4. Räder mit solchen Bildern bey Hand hat, welche an die Axe schnell können angesteckt werden, oder welche alle 3. oder 4. an die Axe gesteckt sind, und nur mit Verruckung der Axe unter den Boden können gebracht werden.

Durch gebrochene Strahlen können die Bilder auch vergrössert werden, hieher gehört die gläserne Sphære oder Kugel, welcher sich die Goldschmidte und andere Künstler, welche im Kleinen arbeiten, bedienen. Es wird nemlich eine gläserne Kugel mit Wasser gefüllet, und auf einen Fuß gestellt, dafür kommt eine Lampe oder Licht zu stehen, welcher Strahlen stark gebrochen und auseinander zerstreuet werden, und die Bilder, so darauf gelegt werden, sehr vergrössert werden, nach dem die Kugel von grossem oder kleinem Durchmesser ist; bey den gemeinen Kugeln, welche die Künstler gebrauchen, pflegen die Bilder bis achtmal vergrössert zu werden.

Durch die reflectirenden Strahlen werden durch Spiegel von mancherley Figur und Flächen die Bilder vorgestellet, entweder in flachen Spiegeln, davon der gemeinste Mann überzeugt ist, doch kan man in einem Zimmer damit nach der Kunst etwas angenehmes ausrichten als: Einen Spiegel also zu stellen, daß der Hineinsehende weder sich selbst, noch diejenige Dinge, die ihm vor dem Gesicht stehen, sondern andere, welche er nicht siehet, sehen kan. Man hänget einen Spiegel an die Wand also auf, daß er höher ist als die Person, die hineinsiehet, wann er durch eine Schnur über eine Rolle kan erhöhet und erniedriget werden, daß der Spiegel vorwärts oder rückwärts kan gesenket werden, so läßt sich die Kunst bey allen Personen leicht anbringen, sie mögen groß oder klein seyn: dem Spiegel gegen über stellet man ein Bild oder etwas Körperliches, das dem Spiegel senkrecht entgegen stehet: dieses Bild wird in dem Spiegel von dem Hineinschauenden nicht

gesehen, weil die Strahlen, welche senkelrecht auffallen, nicht in das Aug des Hineinsehenden, sondern auf das Bild selbst zurückprallen; ausserhalb dem Spiegel aber wird er es leichtlich sehen, weil es unter dem Gesicht steht. Der Hineinschauende aber wird nicht einmal sein eigenes Bild sehen, weil der Spiegel also erhöhet ist, daß die Strahlen von seinem Körper schief auffallen, und also über sich zurückprallen. Etwas hinter das ermeldte Bild und Täfelwerk setzet man andere körperliche Dinge oder Gemählde, die aber höher müssen gesetzt werden, als das Bild so im Gesicht liegt, doch also, daß die Strahlen hievon schief von oben hinein fallen, und also unterwärts in das Aug des Hineinschauenden zurückfallen, wobey man Fleiß anwendet, daß diese körperliche Dinge so viel möglich von dem ersten Bild oder dem Täfelwerk selbst verdeckt werde. Wer die Kunst ausüben will, dem wird das Werk selbst mancherley Vortheile zeigen, welche zu beschreiben nicht möglich ist, weil es nach jeglichen Zimmers Höhe und Täfelwerk bald so bald anders muß ausgeführet werden.

Eine andere Art ist diese: **Ein Bildniß eines Fürsten allein in einem Spiegel erscheinend machen.** Wenn auf dem Rad eines Fürsten oder einer Fürstin Bildniß für sich, links, rechts, und mit unterschiedenen Verwendungen gemahlet wird, so kan in dem Drehen kein anderes Bild durch den Spiegel vorgestellet werden, als das verlangte. Dieses pflegt den Anschauern wundersam vorzukommen, daß es ohne Bewegung als ein Gemählde in dem Glas erscheinet.

Ferner: **Ein Bild zu vergrössern oder zu verkleinern.** Daß dieses durch die Näherung oder Entfernung eines Spiegels geschehen könne, ist bekannt. Füglicher aber läßt sich solches thun, wenn man zween Spiegel also zusammensetzet, daß die Gläser gleich an und neben einander zu stehen kommen, jedoch über den rechten Winkel nicht eröffnet werden können, wie ein Buch, das dünn und von zwey Blättern in ein Winkelmaaß gestellet ist. Wenn man nun ein Haus oder Pastey von einer Vestung vor dem Spiegel zeiget, so wird sich dieselbe vergrössern oder verkleinern, ja nach Eröffnung der Spiegel vervielfältigen, wie solches leichtlich kan probieret werden.

Bilder durch flache Spiegel zu vervielfältigen: Wenn zween flache Spiegel gleicher Grösse also gegen einander gerichtet stehen, daß sie gleich einem Buche eröffnet werden können, und ein Bild auf einer runden Scheiben dafür gestellet wird, daß es gleich in der Mitten stehet, so wird das Bild nur einmal wiederscheinen: eröffnet man aber die Spiegel 120. Grade von einander, so wird das Bild gedoppelt scheinen; eröffnet man dieselbe auf 90. Grade, so wird das Bild viermal wiederscheinen, auf 72. Grade fünfmal, auf 60. sechsmal, auf $51\frac{3}{56}$ siebenmal, und so weiter. Dieses ist sonderlich schön zu sehen, wenn man einen Bastion oder sonsten ein Eck einer Schanze von Kartenpappier machet, und es für diese Spiegel hält, so wird es einer ganzen Schanze gleichen. Am allermeisten wird ein Bild vervielfältiget, wenn es zwischen zween gegeneinander parallelstehenden Spiegeln gehalten wird, und das Aug über den einen in den andern schauet. Sonderlich halte man bey Nacht ein

ein Licht zwischen beyde Spiegel, so wird man eine lange Reihe von Lichtern in perspectivischer Ordnung erblicken.

Eine andere Art der Vorstellung der Bilder geben die Hohlspiegel an die Hand, in nachfolgenden Aufgaben.

Bild, ausser einem Spiegel in der Luft schwebend vorzustellen. s. **Hohlspiegel.** Bilder auf die angenehmste Art vergrössert, und auf das natürlichste vorzustellen. Man stelle sich einen recht winkelichten Triangel vor, der die Hälfte eines vollkommenen Quadrats ist; Nach dieser Form mache man ein Kästlein etwa 10 Zolle breit, und 8 Zolle hoch; belege die Seite der Diagonal-Linie, oder Hypothenuse mit einem einwarts gehenden platten Spiegel; In die Fläche der anliegenden senkrechten Seite setze man mitten ein Convex Glas ein, das 4 bis 6 Zolle breit ist, und seinen Brennpunct $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuß von sich abstehen hat; Die Grundfläche lasse man hinweg; Nun lege man ein Bild, sonderlich ein perspectivisches, verkehrt vor sich auf den Tisch hin, und erhebe das Kästlein mit dem Spiegel und Glas so, daß das Glas immer senkrecht stehe, bis man durch das Glas das Bild in dem Spiegel deutlich erblicket; Nun merke man den Abstand des Kästleins von dem Bild oder Tisch, und lasse sich in dieser Höhe ein Gestell verfertigen, welches das Kästlein in dieser Höhe erhält: So wird alles, was man auf den Tisch unter das Gestell legt, wenn es von dem Tages- oder einem Nacht-Licht beleuchtet worden, in dem Spiegel sehr schön erscheinen.

Es ist gut, wenn das Gestell so gemacht ist, daß man das Kästlein um etliche Zolle erniedrigen, oder erhöhen kan, um sich nach allen Augen zu richten.

Mit Cylinder, item durch Conische Spiegel, Convexen-Spiegel lassen sich die Bilder, welche nach optischen und Reflexions-Gesetzen sehr verstreuet worden, wieder als wohlgestalt herstellen, s. Spiegel. Da die Art die Bilder zu verstreuen, soll angezeiget werden. Anjetzo wollen wir nur demjenigen, der gerne selbst etwas versuchen will, eine solche Art vortragen, die ohne besondere Kunst wohl kan zu Stand gebracht werden.

Bild verstelltes zu mahlen, daß es nicht solle erkannt werden als durch einen cylindrischen Spiegel. Man nehme ein Gemählde, was man für eines will, doch wird es gut seyn, wenn es Bilder sind, die weder zu groß, noch zu klein fallen nach der Proportion des Spiegels. Dieses Gemählde krümme man um einen runden Stab, und stelle es auf einen flachen Spiegel, so wird man eine wunderbare Verstellung finden, welche man nachmahlen kan. Hernach stelle man einen Säulen- oder cylindrischen Spiegel mitten auf das Gemählde, so wird die Verstellung recht gestaltet erscheinen. Hierbey aber ist zu merken, daß das Gemählde nicht grösser seyn darf, als der Säulenspiegel. Es darf auch der Säulenspiegel nicht dicker seyn, als der Stab, um welchen das Gemählde gewickelt worden.

Man wird leicht schliessen können, daß, wann die Spiegel zweyerley Flächen haben, z. E. der Hohlspiegel 72. Grad vertieft, der Convexe aber 60. Grad erhöhet, die Bilder

um so viel unförmlicher abbilden, je näher der Hineinschauende hinzu tritt, bald aufgericht, bald umgekehrt, bald in die Länge bald in die Breite verzogen, welches man Vexierspiegel zu nennen pflegt, und in Zimmern zur Kurzweil beybehalten werden.

Bildniß, s. Bild.

Bildsäule. Bilder, hölzerne oder steinerne redend zu machen. Es kan dieses mit leichter Mühe zuwege gebracht werden: Man nimmt nemlich ein von Holz oder Stein verfertigtes Bild oder Statue, und setzt selbige in ein Gemach. Aus einem andern Zimmer hingegen, so entweder unter diesem, oder zur Seiten desselben befindlich ist, wird ein gedrehter Schneckenförmiger Kegel in das Mundloch des Bildes geleitet. Wenn man nun in diesem Gemach oder Zimmer, in welches der schneckenförmige Kegel mit seiner grössern Oeffnung angebracht ist, redet, singet, oder pfeifet; so läßt die Statue oder das Bild in dem andern Zimmer durch diese Röhre eben diese Thöne, wie die redende, singende, pfeifende Person also deutlich von sich hören, daß man es nicht ohne Verwunderung anhören kan. Ja man kan vermittelst eines solchen Sprach- oder Gehör-Rohrs, welches beydes eine solche Röhre vorstellen kan, deutlich und genau vernehmen, was man auch nur ganz still und leise in dem andern Zimmer redet. In diesem Fall aber muß man sich ganz nahe zu der Statue hinstellen, auch wohl gar das Ohr vor den Mund derselben halten. Es gehet auch noch wohl an, wenn nur eine gleiche cylindrische Röhre von dem andern Zimmer in das Mundloch des Bilds gehet, an welche eine Person in dem andern Zimmer den Mund ansetzet, und redet.

Eine andere Art ist diese: **Ein Ding oder Bild vermittelst der Sonne thönend zu machen.** Tacitus meldet, daß in Egypten ein Bild, Memnon genannt, gewesen, welches ein Gethön von sich gegeben, wenn die Sonne es angescheinet habe. Die der Kunst unwissende haben es vor ein Wunderwerk gehalten. Es bestehet aber in verborgenen Gefässen eines Stuhlgestells. Es werden darzu erfordert zwey Gefässe, das lange vier, und das kurze einen Schuh lang, und durchgehends in gleicher Höhe und Breite, an allen Enden wohl geschlossen und verlötet. In dem grössern Gefäß ist ein Ventilblatt mit seinem Rohr, und hierdurch wird das Wasser aus einer natürlichen Quelle von unten auf in das Gefäß gezogen, oben hat es ein Luftloch, welches, wenn das Gefäß halb voll ist, zugeschlossen wird, obenher ist eine Bogenröhre, welche von dem grössern Kasten oder Gefäß in das andere kleinere einschliesset, in welchem kleinern 2. Orgelpfeiffen aufgestellet sind, welche das Gethön machen. Wenn nun die Sonne an diese Gefäse scheinet, so steiget das Wasser durch die gekrümte Röhren, und fällt in das kleinere Gefäß, dardurch die Luft heraus, und in die Orgelröhren oder Pfeiffen getrieben wird, welche also ein lebendes Gethön, wie eine Trommel, von sich geben. Wenn es Nacht wird, so füllet sich das Gefäß wieder, und das Gethön läßt nach, daß man alsdenn Zeit hat, das Wasser heraus zu lassen.

Bimsenstein, ist gegen andere Steine betrachtet, von leichter Art, und

und schwimmet auf dem Wasser, je weisser derselbe ist, je besser ist er; daher wird der Venedische allen andern vorgezogen. Dieser Stein dienet denen Künstlern zur Politur und zu Formen, darein von Eisen und Meßing zu giessen. Denen, welche feine Schreibtafeln haben, die mit Wasser nicht dürfen gesäubert werden, dienet es zu einem sichern Mittel, dieselbe ohne Schaden zu reinigen, wann man mit Bleyweiß darauf geschrieben. Es poliret auch die Tafeln, daß sie wieder ganz glatt sind, und wie die neue gemächlich gebraucht werden können. Wann man denselben gebrauchen will, muß er vorhero in einem Hafnersofen wohl gebrennt und zart zerstossen werden, so wird er desto geschmeidiger. Dieser Stein hat dieses merkwürdige an sich, daß er in ganzer Masse auf dem Wasser schwimmet, wann er aber zerstossen ist, untersinket. Dieses ist aus seiner Zusammensetzung herzuleiten, dann er hat viele leere Höhlen, in welchen Luft eingeschlossen, und daher auf dem darunterstehenden Wasser als ein specifice leichterer Körper kan betrachtet werden. Wann aber durch das Zerstossen die Höhlen wegkommen, so wird auch die Luft weggetrieben, daher die Theile desselben als Steintheile schwerer sind als das darunter stehende Wasser, deswegen sinken sie unter. Ganz anders verhält es sich mit dem Eisen, welches untersinkt in Massa, wann es aber durch eine scharfe Feile in Spähne verschnitten wird, oben auf dem Wasser schwimmet, welches aus gegenseitigen Gründen erkläret wird, s. Eisen.

Binsen-Schatten, s. Aale.

Birn. Würmer darinnen, s. Obst.

Bisam. Es ist unter den wohlriechenden Dingen, welche zu Rauchwerk und Parfumiren gebraucht werden, eines der vornehmsten, der Bisam, daher die gewinnsichtige denselben auf mancherley Art suchen zu verfälschen, weil er stark abzugehen pfleget. Derowegen man sich aus folgendem vor Betrug hüten kan: der schwarze Bisam, der etwas röthlich ist, pflegt mit gelind gedörrtem Bocksblut, oder mit verbrenntem Brodt also verfälscht zu werden, daß man zwey oder drey Theil hievon nimmt, und unter ein Theil Bisam mischet, daß es kaum zu erkennen ist. Den ersten Betrug mit dem Bocksblut erkennet man daran, daß, wann er gebrochen worden, innwendig gar glänzet, den andern Betrug aber merkt man hieran, daß er gar brüchig wird. Andere suchen diesen Betrug mit Zusetzung von Muscatnuß, Muscatblüt, Zimmet und Näglein, jedes so viel man zwischen den Fingern fassen kan, stossen es klein und sieben es durch, welche Stücke sie hernach mit frischem Taubenblut vermischen, und an der Sonne trocknen lassen, alsdann reiben sie diese Masse mit Bisam, Rosenwasser, und wiederhohlen das Abreiben mit dem Rosenwasser etlichmal, wann es nun wohl zusammen hänget, so mischen sie den vierten Theil rechten Bisam darunter, mit Zugiessung des Bisam- oder Rosenwassers, und verwahren denselben in Bockshaaren. Man erkennet aber den Betrug bald, wann man von demselben etwas abbricht, in dem der Geruch nach der grossen Masse viel zu schwach ist, und das Rosenwasser immer vorriecht. Wann aber der Bisam seinen Geruch durch langes Aufbewahren verlohren, so pflegt man ihn an stinkenden Orten oder

heimlichen Gemächern einzuhengen, durch deren Gestank er wieder auflebet, welches auch bey ausgetrocknetem Canaster-Toback pflegt angewendet zu werden.

Bissart, Bizard. Wird von den Blumengärtnern diejenige Tulpe genennet, welche in weiß, roth und violet spielet: bey denen Nelken oder Nägelein wird eine Bissart genennet, wann die Blume mit zwey bis dreyerley Farben auf den Blättern spielet, s. **Nelken.**

Bitter. Es ist sonst das Bittere dem Magen sehr verträglich, und pflegt man die Bittere zu gebrauchen, wann man den Nahrungssaft und Blut verbessern will; allein wann dieselbe zu stark gebraucht wird, so macht es Widerwillen. Damit pflegen ungebetene Gäste, die fast alle Tag schmarotzen wollen, vertrieben zu werden, wann man nemlich ihren Teller mit Colloquinten reibet, oder was man ihnen etwa will zu essen reichen mit abgesottenen Coloquintenwasser etwas bespritzet, in beyden Fällen wird ihnen alles bitter schmecken, und sie wohl merken, daß ihnen diese bittere Speisen seyen zubereitet worden, s. **Essen.**

Blase. Es ist die Blase in jeglichem Thier ein rechtes Meisterstück des Schöpfers, indem solche mit solchen zähen Häutlein, die sich durch den anatomischen Heber zeigen lassen, durch zarte Fässergen zusammen hängen, daß nicht leicht eine Gewalt dieselbe entzwey drucken kan. Dieses siehet man daraus, daß eine solche Blase, wann man mit der Luftpumpe Luft hinein presset, mit grosser Gewalt muß berstend gemacht werden, und daß die Theile so feste aneinander geschlossen seyn, daß kein Wasser, wann sie trocken ist, durch gehe, auch wenn die Luft durch die Luftpumpe unter derselben weggeraumt wird; daher auch die Chymici und Laboranten sich dieser Blasen bedienen, wann sie die Gläser wohl verwahren oder Röhren aneinander setzen wollen, daß kein Dunst durchbrechen könne. Daß aber dieselbe das Wasser durchlasse, wann sie lang in Wasser geweicht, lehren die Versuche, aber auch, daß das Wasser von innen nicht heraus komme. Beydes bestärket die wundersswürdige Zusammensetzung. Wer wundert sich also, daß diese Blase bey den Thieren den Urin so genau halte, daß nichts hindurch dringet und dem Leib und Gedärmen schaden thun kan. Aus diesen Erfahrungen lassen sich nachfolgende Wirkungen denen jungen Leuten, die mit Blasen spielen, begreiflich machen.

Ochsenblase, damit ein Geprassel zu machen, als ob man von ferne eine Musquette lösete. Man nehme ein dünnes Schnürlein, in der Länge, daß es gerad einmal um eine aufgeblasene Ochsenblase möge gewunden werden, binde es an beyden Enden zusammen, mache etliche Schlingen daran, immer eine grösser, als die andere, daß das Schnürlein in der Rundung etwa halb so groß bleiben, als die Blase ist, die Blase aber muß mit einem Federkielröhrlein zugerichtet seyn, daß man sie bald aufblasen, und die Luft auch wieder auslassen könne. Hernach lässet man die Blase etwas eingehen, damit das Schnürlein um dieselbe in der Mitte herumgehe. Alsdenn blase man die Blase stark auf, so wird man hören, wie die Schlingen, die sich durch das Aufblasen allgemach auflösen, ein Geprassel machen

chen, als ob man in der Ferne mit einer Musquete schösse, weil die mit Gewalt gelößte Schlingenknöpf in die Luft wie eine Geissel wirken, und durch diese Ausdehnung und Wiederherstellung derselben einen Knall erregen.

Blase, von Schweinen oder Rindern mit einem ziemlichen Knall berstend zu machen. Man kan dazu leicht gelangen, wenn man eine Blase im Kühlen mit Luft so dick anfüllet, als möglich ist, und selbige auf das allerbeste zubindet, daß keine Luft heraus gehen könne, und sodenn zu einem eingeheizten warmen Ofen, oder über ein Kohlfeuer hänget; denn dadurch wird die eingeschlossene Luft in der Blase dergestalt ausgedehnt, daß die Blase nicht mehr zu widerstehen vermag, und daher mit Krachen zerplatzet. Man kan damit anwesenden, wann man sie nicht vorher warnet, einen ziemlichen Schreck einjagen.

Blase, vermittelst derselben ein grosses Gewicht mit leichter Mühe aufzuheben. Man lasse sich einige starke Röhrlein aus Holz, Bein, oder einem Metall verfertigen, die etwa 2 bis 3 Zolle lang sind, im Lichten 1 bis 1 und eine halbe Linie weite, und an ihrer Fläche von aussen lauter eingedrexelte Ringe haben. Nun schneide man von oben und unten von einer leeren und gestreckten Blase nur so viel hinweg, daß das Röhrlein kan eingeschoben werden; hierauf mache man die Blase daselbst naß, und binde sie aufs festeste an die Röhrlein; eben so mache man es mit mehreren Blasen bis man die verlangte Länge erhält: Endlich setze man an die unterste Blase anstatt des Röhrleins ein dichtes Holz, woran unten die Last befestiget wird; das Röhrlein aber an der obersten Blase befestige man so an einem festen Gestell, daß alle Blasen angespannt werden. Nun blaset allenfalls nur ein Kind in das oberste Röhrlein biß die Blasen ausgedehnt sind; so wird die Last um so viel erhoben oder gezogen werden, als die Verkürzung aller Blasen durch ihre Ausdehnung beträgt. Hat das oberste Röhrlein ein Ventil, wordurch die Luft zwar ein- aber nimmer ausgehen kan; so ist es desto bequemer.

Blase in Fischen. Diese Blase ist von der Thierenblase der Structur und dem Gebrauch nach unterschieden, kommt aber doch hierinnen mit derselben überein, daß sie eben sowohl mit Häuten und Fasern verbunden, daß sie von keiner Gewalt von aussen so leicht kan verdrucket werden. Zu ganz anderem Endzweck aber haben die Fische diese Blase in ihrem Leib. Es ist aus der Erfahrung bekannt, daß die Fische fast einerley Schwere mit dem Wasser haben, und deswegen keiner besondern Kraft bedürfen, sich im Wasser zu halten, wo sie auch sind: damit sie aber dieses leichter thun können, so haben sie die Blase voll Luft im Leib, wodurch sie leichter gemacht werden, weil die Luft 800. mal leichter ist als das Wasser, nachdem sie nun in dem Schwimmen den Ort verändern wollen in Ansehung der Tiefe des Wassers, nach dem können sie sich leichter und schwerer machen, wann sie entweder im Heraufschwimmen durch Erweiterung des Unterleibs diese Blase durch die eingeschlossene Luft ausdehnen, und im hinunttersteigen durch die Muscelln im Unterleib zusammen drucken können, in welchem Fall sie die überflüssige Luft aus der Blase durch

durch den Mund heraus stossen, und auch neue an sich ziehen können. Muscheln und Austern liegen derowegen immer auf dem Grund der See, weil sie keine solche Blase haben. In diesem Vortheil scheinen die Menschen den Fische nachzuahmen, wann sie durch angehängte lustvolle Blasen ihren Leib zum Schwimmen leichte machen.

Die Blase der Thiere besonders, hat denen Liebhabern der Mechanic wegen ihrer zarten Fässern artige Gedanken erwecket, in Erklärung der Bewegung und Kräften der Glieder des menschlichen Leibes. Sie nehmen eine oder mehrere Blasen, und bevestigen dieselbe an ein Gewicht, wann nun die Luft hinein gelassen, und die Blase nicht nur in der Mitte, sondern aller Orten nach ihrer ganzen Länge ausgedehnet wird, so muß das Gewicht dieser Ausdehnung folgen, mithin von dem Boden erhoben werden; eben so sagen sie, geschiehet es auch im menschlichen Leibe, wann die Muskeln die fast aus unendlich vielen kleinen Fässergen in mancherley Richtung zusammen gesetzt sind, durch den Nervensaft aufgetrieben werden, so müssen die Glieder, weil die Flexen an die Beine derselben veste angewachsen, nachfolgen, und also die Glieder bald über sich bald unter sich, bald zur Seite bewegen, weil diese Flexen mit diesen Muskeln zusammen hängen. Und wenn man auch dem Nerven-Saft diese Verrichtung absprechen und die Reizbarkeit der Theilen der Muskeln dafür nehmen wollte, so kan doch diese Bewegung durch erst angeführte Art erklärt werden. Es ist also nur Unwissenden ein Wunder, wann jemand sagt: **er wolle 60. oder mehr Pfund vom Boden aufblasen**, denn auf vorbeschriebene Art läßt sich es leicht zu Werke richten, wie dann Leute, die mit einer guten Lunge versehen, 60. Pfund ohne Mühe, und wenn sie ein wenig sich mit Blasen angreiffen auf 100. 120. und 130. Pfund heben können. s. kurz vorher.

Blasen von Seiffenwasser. So gering diese Erfahrung ist, so gründlich und fast augenscheinlich kan man die Ursachen erforschen, welche angeben, warum ein Körper immer eine andere Farbe habe. Wann man anfänglich die Blase macht, so ist sie weiß, wird aber die Blase immer mehr aufgetrieben, das ist, werden die zähen Theilgen dieses Wassers auseinander gedehnet und dünner, so werden nach und nach andere Farben gesehen, und kan man beobachten, wie immer eine Farbe in die andere verändert werde; hieraus kan man folgende Wahrheiten erkennen: Da alle Körper eine Farbe haben, bald diese bald jene, so müssen die Oberflächen derselben solche Theilgen haben, die bald dicker bald dünner sind; sind sie etwas dünne, so werden die Strahlen, die durch dieselben durchfahren, gebrochen werden, und also Farben machen: sind sie dicker, so werden wenigere Strahlen durchfahren; nachdem nun die Scheibgen der Oberfläche eines Körpers beschaffen, nachdem werden sie diese oder jene Art der Strahlen reflectiren, und den Körper gefärbt vorstellen. Aus dieser Verschiedenheit der dünnen Scheibgen der Oberflächen lassen sich andere vermischte Farben gar wohl begreifen, nemlich, je näher die Scheibgen andern, welche eine andere Farbe reflectiren, nahe kommen, je mehr wird die Vermischung beyder Farben entstehen müssen,

doch

doch muß man zugleich mit auf den Winkel sehen, unter welchem uns die Strahlen in das Aug fallen, der bey einer kleinen Kugel ein anderer ist, als bey einer grösseren bey unverändertem Aug.

Blasen der Luft. Weil die Luft von leichterer Art als die meisten andere flüßige Materien, so dringet sie auch in dieselbe ein. Wann nun einige Luft durch die innerliche Bewegung derselben herausgetrieben wird, oder so ein Tropfen aus einer angefüllten Röhre in eine andere falle, so bekommt die andere eingeschlossene Luft mehr Gewalt sich auszudehnen, und weil das Wasser aller Orten gleich drucket, so muß durch Ausdehnung der Luft eine Blase oder Gewölb entstehen, welche, weil sie leichter ist als das Wasser herauffähret, und, wann sie im Herauffahren mehrere solche Lufttheile mitnimmt, um ein merkliches grösser wird. Hieraus wird man erkennen, woher der Schaum im Bier entstehe, wann es eingeschenkt oder sonst stark bewegt wird, nemlich, es sind die Luft-Blasen, welche aus dem Bier, indem dasselbe stark bewegt wird, herausfahren, und weil es ihrer eine grosse Menge ist, endlich in einer vieleckigten Figur zusammenhängen, oder zusammen in eine halbrunde Blase kommen, die eine Zeitlang bleiben, weil das Bier zähe Theile hat, darinnen sie eingeschlossen, und nicht sogleich zerplatzen, das Licht aber, so darauf fället, wird zurückgeworfen, daher wird solches weislicht ausfallen. Woraus zugleich erhellet, wie das Brod, und anderes Gebackenes locker werde. Es ist dabey allemal eine zähe und eine jährende Materie verbunden. Diese verursacht Luft-Blasen, die den Teig auftreiben, und jene läßt sie nicht ausbrechen biß die Theile des Teigs so hart sind, daß sie nimmer zusammenfliessen können. Folglich bleiben die Höhlen, welche die Luft-Blasen gebildet hatten, nun beständig.

Bläslein oder bläsigtes Wesen in Pflanzen; wird in Menge in der Rinde und im Mark angetroffen, welches beyde Theile schwammigt macht. Man gehet noch schärfer zu Werke, wenn man durch ein Vergrösserungs-Glas zur Zeit des Frühlings das grüne Häutlein unter der Rinde betrachtet, woselbst man erkennen wird, daß es eine Menge kleiner Bläslein ist. Diese Bläslein sind deswegen vorhanden, daß in denselben der Nahrungs-Saft nach einer jeglichen Pflanzen Natur zubereitet wird, denn alle Pflanzen aus der Erde einerley Nahrung ziehen. Wann in diesen Bläslein diese Nahrung nicht auf beschriebene Art zubereitet würde, so würden so vielerley Pflanzen nicht möglich seyn. Aus dem lernet man auch die Ursach, warum in den Bäumen und Pflanzen die Adern an der Rinde und an dem Marke am häufigsten zeigen, damit sie nemlich den daselbst zubereiteten Nahrungs-Saft erhalten, und durch die Canäle in den Baum oder Pflanze führen und vertheilen können. Aus diesen wenigen Worten werden sich viele practische Garten-Künste erklären lassen, als das Oculiren, welches nicht geräth, wann die vorbeschriebene grüne Haut, als die Werkstatt des Nahrungs-Safts der Pflanze verletzet ist, oder zu sehr zusammengedruckt wird, ferner ersiehet man die Vortheile und Möglichkeit des Reißpfropfens, wann das Reißlein im Mark schon ausgedünstet und dürr ist, oder dis grüne Häutlein im Baum verletzt worden,

so geräth der Zweig nicht. Wann man einen Baum will zum Verderben bringen, so wird er schreg angebohrt biß auf das Mark und läßt durch eine Kiele oder Röhrlein eine scharf beisende oder fressende flüßige Materie hinein lauffen, so wird der verderbte Nahrungs-Saft durch die Adern an alle Theile geführt und hiedurch dem Baum das Verderben zugezogen. Und dieses ist auch die Ursache, daß das Harzen in Dannenwäldern, item das Birken-anbohren so hart verbothen wird, weil dadurch dem Baum der bereits nöthige und zubereitete Nahrungs-Saft entzogen, und die Bäume überhaupt in dem Wachsthum gehindert oder gar verderbet werden, s. a. **Dünste.**

Blasen werfen, s. Sieden.

Blasen. Das Blasen ist eine dem Menschen höchst nüzliche Sache. Wir brauchen das Blasen in verschiedenen Zufällen, die theils zur Bequemlichkeit, theils zum Nutzen dienen. Zur Bequemlichkeit blasen wir die allzuheisse Speisen, wann wir hurtig essen wollen; viele aber blasen, und wissen nicht wie es zugehe, daß durch dieses Blasen die Speisen kühler werden, zum wenigsten werden sie irre, wann sie des Winters in die Hände blasen, daß sie sollen warm werden, und in die Speisen, daß sie sollen abgekühlet werden. Das Blasen der Speisen wirket die Abkühlung dadurch, daß es der in die kalte Luft herausdringenden Wärme Platz machet, indem die Oberfläche also in Unruhe gebracht wird, daß viele Wärme auf einmal herauskommen und durch die hingeblasene Luft zerstreuet werden kan, dadurch die Speise bald einen geringen Grad der Wärme zeiget. Im Winter aber geschiehet diese Wirkung umgekehrter massen. Der Leib oder ein Theil desselben, welcher der kalten Luft ausgesetzt ist, dünstet die Wärme zwar ebenfalls in die kalte Luft, und hierdurch entgehet dem Theil bald die Wärme, weil nun die Wärme fast alle ausgetreten, so blasen wir die von der Lunge erwärmte Luft an denselben Theil, so wird alsdenn nach vorigem Satz erfolgen, daß die Wärme sich gegen den erkalteten Theil ziehen und ihn merklich erwärmen müsse.

Zum Nutzen setzet man Werkzeuge zusammen, die mit grosser Gewalt blasen, und damit anhalten können, diese Werkzeuge nennet man Blasebälge, die nach ihrer innerlichen Structur sehr einfach aber auch dauerhaft sind, und grosse Gewalt ausüben, woher aber diese Gewalt komme, können viele Handwerksleute, auch selbst Halbgelehrte nicht erklären. Es ist aber aus dem Gebrauch desselben alsobald klar, daß wann man den Blasbalg an beyden Handheben ergreiffet und von einander ziehet; die untere Klappe, durch die eindringende Luft aufgedruckt werde, und durch die enge Blasröhre davon erfüllet werde; diese Klappe wird von innen von steifem Leder gemacht, das sich wohl in das ausgeschnittene Loch einschliesset, sich aber doch eindrucken läßt, und wiederum feste schliesset, wenn man die eingedrungene Luft zusammendrucket, daß keine Luft bey derselben hinaus kan. Weil nun die eingetretene Luft bey der engen Röre nicht so geschwinde heraus kan, so wird sie zusammengedruckt, und hiedurch wird bekanntlich ihre ausdehnende Kraft vermehret, daher sie mit starker Gewalt herausfähret und heftig blaset, besonders wann der Blasebalg mit einer Geschwindigkeit oder durch schweres

res Gewicht schnell zusammen gedruckt wird. Ob die Lunge eine Aehnlichkeit mit einem Blasbalg habe, s. **Lunge.**

Blasen, ein Pappier, Chartenblatt, s. **Bewegung.**

Blasen. Das Feuer, welches denen Menschen so nöthig ist, wird durch blasen lebhaft und stärker gemacht, wann der in den verbrennlichen Theilen eingeschlossene Aether und Luft wegen der Stärke des Zusammenhangs derselben nicht genug herausbrechen kan, so pfleget man durch Blasen die umstehende Luft darauf hin zu treiben, daß ihre Gewalt vermehret, und sie bälder herausbrechen, das ist, die verbrennliche Theile in Feuer setzen können, also blasen wir Kohlen auf durch Blasen. Und wem ist unbekannt, daß bey starken Feuersbrünsten die verdünnerte Luft von der andern umstehenden wieder auf das Feuer zurückgetrieben werde, dadurch das Feuer heftiger wird.

Blasen, s. **windblasende Kugel oder Aeolipila.**

Blaß, s. **Angesicht, Sonne, Mond.**

Blasse, Blässe. Es ist dieses Wort ein alt teutsches Wort, und bedeutete vor Zeiten ein Zeichen oder Narbe, und wird noch bey dem Pferden gebraucht, wann dieselbe an der Stirne einen Fleck oder Stern haben, daher auch der Franzosen blessur, blesser entstanden. Von diesem Wort Blässe oder Blasse leitet der scharfsinnige Leibniz das Wort Blassoniren, oder Blassonirung her, welches in der Heraldic eine Wissenschaft ist; die Wappen nach gewissen (Blässen) Zeichen, Figuren und Farben anzuordnen, zu unterscheiden, und zu erklären. welches Blassoniren die Franzosen von dem teutschen Wort Blasen, wie wohl nicht gar geschickt, herleiten, daher diese Kunst bey ihnen den Titel führet Art du blason.

Blatt. Es hat dieses Wort viele Bedeutungen; die Dinge, welche eine Fläche vorstellen, und von gemäßigter Grösse sind, pflegt man eine Blatte zu nennen, also nennet man das obere Theil des Tisches eine Tisch-Blatte, welche nach der Figur oder Ecken kan determinirt werden. So hat die Säge, als ein Instrument betrachtet, das Blatt als den vornehmsten Theil derselben nöthig, s. Säge. Ein Architect spricht von Blatten und Blättlein; ein Heraldicus von der Tournierblatte; ein Ingenieur von der Blatten-Forme; Ein Maurer von Dachblatten; Ein Weber von der Blatte, dadurch er die Fäden ziehet, und durch dieselbe den Einschuß zusammen treibet, welche Blatte eine nach Beschaffenheit der Breite der Leinwand oder Vielheit der Fäden in unterschiedliche Classen eingetheilt, und in wohlbestellten Fabriquen gestämpfelt und öfters visitirt wird, damit kein Betrug vorgehen könne. Diejenige welche die Kunst gelernet, aus gewissen Zähnen und nach gewisser Verhältniß solche Blätter zusammen zu setzen, werden Blättersetzer genennet, an deren Redlichkeit viel gelegen ist.

Blatt, s. **Chartenblatt.**

Blätter. Wer die Blätter an denen Gewächsen und Bäumen nur obenhin betrachtet, wird solche darum als eine blosse Zierde derselben ansehen, weil die Bäume und Pflanzen, wenn die Blätter erstorben, keine Annuth mehr haben. Bliebe man bey dieser Betrachtung allein, so wäre

wäre es unbillig, ein so grosses Kunststück der Natur so leichtsinnig hinzulegen. Man merke also, daß sie ausser der Zierde noch viel edlere Endzwecke haben. Sie dienen den Früchten zur Erhaltung und Beschüzung, dem Vieh zu Erhaltung, den Insecten zu ihrer Nahrung. Sind sie noch eingewickelt, so verwahren sie die Blüthe vor dem Reif und Frost, sind die Blüthen vollkommen worden, so beschützen sie die hervorwachsende Frucht vor der allzugrossen Sonnen-Hitze, und theilen der Frucht so viel von Wärme mit, als der Frucht nöthig ist, welche nach Beschaffenheit der Früchte bald groß bald klein angetroffen werden. Die Blätter dienen zur Reinigung der Säfte, welche in dem Stammen und Stengel zubereitet werden, davon die gröbsten Theilgen in die Blätter, die zärteste und dünneste in die Blüthe, Früchte und Saamen geleitet werden. Man betrachte zur Ueberzeugung die Rosen und Nelken, deren Blumen am lieblichsten riechen, die Blätter aber ohne Geruch sind. Träget aber eine Pflanze nach ihrer Natur wenige oder gar keine Blüthe, so wird der beste Nahrungs-Saft denen Blättern zugeführet, welches man an Wermuth, Krausemünze, Angelica und andern wahrnimmt. Ausser diesem grossen Nutzen dienen sie zu Bedeckung und Ernährung der Augen; diesem wird man alsobald Glauben beymessen, wann man betrachtet, daß an den Bäumen überall ein Auge der Pflanze angetroffen werde, wo ein Blatt ist, daß sie aber dem Auge zur Bedeckung dienen, siehet man aus dem Erfolg, wenn ein Blatt zur Unzeit, ehe das Aug Kraft gewonnen und reif worden, abgebrochen wird, so wird das Aug verdorren, oder es wird gar kein Aug sich zeigen. Wer diesem Umstand ein wenig nachdenket, wird die Möglichkeit einsehen, daß aus Blättern ganze Bäume können erzeuget werden, wiewohl nicht zu läugnen, daß hiezu Kunst, Erfahrung und Fleiß erfordert werde; wer hierinn seine Kunst üben will, der nehme Herrn L. P. Thümmig, in dem Versuch der Begebenheiten der Natur, zu seinem Leitstern an, so wird er die Schwierigkeit wohl überwinden können. In denen Gewächsen, welche ihren Saft aus den Zwiebeln oder Wurzeln ziehen, und in Blätter, Stengel und Blume leiten, siehet man mit Verwunderung, daß sie ihre Blätter nahe an der Erde austreiben, damit sie mehreren Thau auffangen und der Wurzel zuschicken mögen, zuvörderst aber die an der Erde eindringende Sonnen-Hitze auffangen, dadurch der Saft recht zubereitet und digeriret werde, welches auch von den Blättern auf den Bäumen zu sagen, daß sie den Thau und die Feuchtigkeit in der Luft von der verkehrten Seite auffangen, welches man an den Bäumen siehet, wenn die Blätter unter Tags durch grosse Sonnen-Hitze schwelg worden, so werden sie wieder steif, wenn die Sonne weg ist und die Luft feucht wird.

Wer aber begierig ist die innerliche Beschaffenheit der Blätter zu erforschen, der muß sich dieses Vortheils bedienen: Man lege ein gesundes Blatt in das Wasser, und lasse es liegen biß es anfangen will zu faulen. Weil die kleine Bläsgen darinnen der Saft zubereitet wird, zärter sind als die Röhren, die den Saft in dem Blatt herumführen, so verfaulen sie auch leichter als diese. Wenn man nun sodann das Blatt auf die Hand, oder ein helfenbeinernes

nernes Täfelein leget, und mit der Hand oder sonst mit einem subtilen Messerlein darüber hinstreichet, so ziehet sich die äussere Haut ab, und die blässigte Materie gehet mit hinweg, die durch die Fäulniß in einen Schleim sich verwandelt, und bleiben die Röhrlein und Aestlein derselben noch übrig, daraus man die subtile Zäserlein und Röhrlein, die da ineinander verschlungen, und übereinander herlauffen, deutlich sehen, und sich in dem bestärken kan, was wir allererst von den Blättern und Augen gesagt haben. Dabey aber die Erfahrung den Zergliederern der Blätter manche Lehren und Nachsinnen verursachen, auch einige Instrumente angeben wird, diese Zergliederung leichter zu machen.

Bleich, s. Angesicht.

Bleichen. Es werden viele seyn, die nicht wissen, woher es komme, daß die Sonne die Leinwand weis, den Menschen aber schwarz mache. Hievon merke man folgendes: wann das Garn gesponnen wird, so bleiben viele erdigte Theile an demselben, deswegen es gelauget und fleissig gewaschen wird, damit die gröbeste Erdtheile und Unreinigkeit davon abgelößt werde. Eben dieses geschiehet bey der Leinwand, welche unter der Arbeit mit klebrichten und zuletzt fetten Sachen bestrichen worden; auf der Bleiche wird es gelauget, gestampfet, daß sich die grosbe Unreinigkeiten, in welchen das Licht verschlungen wird, dadurch theils aufgelöset, theils abgewaschen werden, diese naßgemachte Leinwand wird den Sonnenstrahlen ausgesetzet, welche heftig darauf scheinen, und die Feuchtigkeit also verdünnen, daß sie endlich ausdünstet, und hiedurch die klebrichte Unreininigkeit spröde machet, daß sie so sehr nicht mehr an dem Faden hängen kan, wann dieses Waschen oder Benetzen vielmal geschiehet, so werden die Fäden rein, und so feste, daß sie die meisten Lichtstrahlen zurückwerfen, welches die weisse Farbe vorstellet. Daß aber die Sonnenstrahlen den Menschen schwarz machen, kan hieraus abgenommen werden; in denjenigen Theilen, welche beständig der Sonnenhitze ausgesetzet sind, werden die Dünste nicht allein stark ausgedehnet, sondern es wird auch durch diese Ausdehnung die Haut und Schweißlöcher zugleich weiter gemacht, daß die schweißigte Theile, so aus dem Sero des Geblüts hergeleitet werden, desto häufiger dadurch kommen können. Wann nun diese Dünste aus ihren Gefäßen hervorbrechen, so kommen sie zwischen die subtile blässigte Haut und äussere Haut, durch welche sie hindurch dringen, und von den Sonnenstrahlen auseinander getrieben werden, besonders die sehr leichte Theile desselben Schweisses, hingegen die schwerere und erdigte, die etwas mehr unter sich und der Haut zusammen hängen, bleiben zwischen der Haut behengen, woselbst die Sonne sie nicht unmittelbar berühren und nach und nach wegnehmen kan, weil sie nun an ihrem Ort, wo sie behengen bleiben, beständig durch die Sonnenstrahlen agitirt erwärmet, und ausgedehnet werden, so werden sie zuletzt also löcherícht, daß sie die Sonnenstrahlen in sich verschlingen, durch welches die Haut nothwendig dunkler und schwärzer werden muß, je länger man in der Sonnen gewesen.

Blenden, s. Glanz, Spiegel, Auge.

Blendwerk. Nichts ist gewöhnlicher, als daß die Marktschreyer und Quacksalber dem Volck ein Blendwerk

werk vor die Augen machen, damit sie ihnen und ihren Quacksalbereyen ein grösseres Ansehen zuwege bringen mögen. Also ist es nichts seltenes, daß sie ihre Hände in Pech und Schwefel waschen, um ihrem Brandbalsam oder Kühlsalbe ein grosses Vertrauen zu erwecken. Sie schmieren aber vorhero ihre Hände mit Dingen, daß das Feuer ihnen nicht schaden kan. Z. E. Fischleim, Alaun und Brandtenwein, oder andere nehmen das Weis vom Ey mit Schleim von Hemswurzeln und Flöhsaamen, mit Kalch und Rettigsaft vermischt, damit bestreichen sie ihre Hände, um vor dem Brand sicher zu seyn. Weme ist unbekannt das Blendwerk, da einige Feuer gleichsam als aus einem feurigen Rachen ausspeyen, welches Werk gar nicht weit zu suchen. Man nimmt ein wenig Flachs, wickelt es fest zusammen auf ein rundes Knäulein ohngefehr wie eine Musquetenkugel, stecket es an eine Gabel, und hält solches in beständigem Herumdrehen über das Licht, biß es durchgebrannt und entzündet, leget alsdenn, wenn man Feuer ausspeyen will, das glüende Kügelgen in einen ausgebreiteten Flachs, wickelt solches darinn ganz ein, doch so viel als man in den Mund stecken kan, blase alsdenn stark darein, so wird die glimmende Kugel den Flachs entzünden, welchen man von sich ausblasen kan. Man hat sich aber in Acht zu nehmen, daß bey dem Athemhohlen die Luft nicht durch den Mund, sondern durch die Nase geschöpfet werde, damit der Rauch nicht in den Hals fahre. Kein geringeres Blendwerk ist dieses: Man ziehet ein Schnupstuch durch guten Brandtenwein, zündet dasselbe an, so wird eine grosse Flamme entstehen, und so lang währen, bis der Brandtenweingeist verzehret ist, da indessen die Einfältige glauben, das Schnupftuch werde zu einem Zunder verbrennet seyn, wann sie nun solches unversehrt wieder sehen, so glauben sie Wunderdinge geschehen zu haben, da doch die Eigenschaft des Brandtenweins ist, daß er sich lieber selbst verzehre, als andere verbrennliche Materien, wenn er noch Wasser bey sich führt. s. **Betrug, Taschenspieler, Hexerey.**

Bley. Es ist das Bley ein gemeines und wohlfeiles Metall, deswegen es bey unterschiedlichen Gelegenheiten gebraucht wird. Weil es gerne schmeltzet, weich ist, und leicht kan gelöthet werden, so brauchen es die Künstler, Bilder zu Aufsätzen auf die Wasserwerke, oder Springbrunnen, Röhren zu Wasserleitungen, welche als daurhaft und ohne Gefahr können gebrauchet werden, zu verfertigen. Noch ein künstlicherer Gebrauch desselben ist bey dem Gold und Silberscheidern bekannt, da sie in dasselbe in der Capell das Gold und Silber legen, damit die unreine fremde Theile daran, als einem schweren Körper anhangen und bekleben, und mit demselben verrauchen und verbrannt werden. Es hat aber, gegen die meiste andere Metalle gehalten, eine grössere Schwere, und deswegen kan es nicht aller Orten gebrauchet werden, weil dessen Last im grossen zu viel drucket. Also ist es in der Architectur von keinem sonderlichen Nutzen in Bedeckung der Dächer, und Boden, wann es dem Regen beständig unterworfen, indem es bald wegen seiner Porosität die Salpetertheile des darauf stehenden Regenwassers einschlucket und dadurch verzehret wird. Indessen können mit dem Bley, wegen seiner Weiche, mancherley curiose Dinge unter-

unternommen werden, die dem Unwissenden als Zauberey vorkommen. Z. E. zwey bleyerne Cylinder oder auch Bleykugeln, so an einander hängend zu machen, daß man sie durch viele Gewichte nicht voneinander reissen kan. Man schabet von den Cylindern die Flächen rein ab, oder bey den Kugeln eine kleine Fläche, damit keine Fettigkeit oder andere Unreinigkeit die Berührungspuncten verhindere, alsdenn drucket man beyde Cylinder oder Kugeln mit aller Macht gegen einander, daß viele Berührungspuncten entstehen, woraus das Zusammenhängen herzuleiten, je mehr derselben Berührungspuncten entstehen, je fester hängen die Körper zusammen, also daß man in einem Zimmer mancherley Hausgeräth an die untere, welche mit einem Hals und Haften versehen ist, hängen kan, welches dem Unwissenden wunderbar vorkommt. Dieses nennen die Jäger Kugeln aufeinander schrauben.

Noch räzelhafter aber ist, wann man saget, man wolle eine bleyerne Kugel in einem Pappier schmelzen, so unglaublich dieses vielen ist, so leicht läßt es sich auf folgende Art bewerkstelligen: Man umleget die Bleykugel also mit Pappier, daß es dieselbe aller Orten berühre; wann nun die starke Flamme an das Pappier anfällt, so gehet es als durch einen leichten Körper hinüber in den schweren, ohne das Pappier zu verletzen, denn die Feuertheilgen sich nicht darinnen aufhalten und sammeln, sondern in den schweren kälteren Körper eilen, und dieses wird so lange dauren, bis die Kugel den höchsten Grad der Hitze erreichet, und also zerschmelzet, da sich dann das Pappier, weil die Hitze anjetzo in das Papier wirket, sich bald entzünden wird. Aus diesem Versuch lässet sich ohne grosses Nachsinnen begreiffen, warum Erbsen in einem Topf nicht weich werden, wenn man ein Stück Bley oder Bleykugel hinein bringet. Andere suchen dieses Metalls Schwere ohngeachtet, dasselbe doch schwimmend zu machen, (welches auch mit andern Metallen kan vorgenommen werden,) wann man das Bley in ganz dünne Bleche breit schläget, und wie ein Schiff oder Kugel formet, und zwar in solcher Grösse, daß dieselbe gleich seye der Grösse des Wassers, welches eben so viel wieget, nach dem Lehrsatz des Archimedes; wie groß man aber das Blech formiren soll, daß es schwimme; hievon ist folgende Verhältniß zwischen dem Wasser und dem Metall zu merken: Wann das Wasser wiegt 10. Pfund, so wiegt das Zinn 75. Pfund, das Eisen fast 81. Pfund, das Kupfer 91. Pfund, das Silber 104. Pf. das Bley 116. Pfund, das Gold 187. ein halb Pfund. Die Application ist folgende: Wann man eine Blatte Bley von 10. Pfund will schwimmend machen, so muß man 116. Pfund Wasser darunter haben, welches diese Blatte tragen kan. Weil es öfters geschiehet, daß bey den bleyernen Bildern bey Fontainen etwas abbricht und los wird, so hat man dem Liebhaber folgende Bleylöthung kund machen wollen; Man nimmt Bley, Wißmuth und Zinn eines jeden ein Loth, schmelzet es untereinander, und giesset es in eine länglichte Stange, so ist es bereitet. Der Gebrauch ist: Man nimmt Salmiac klein gestossen, thut ein wenig Baumöl darein, und rührt es zu einem Brey um, von diesem wird das zu löthende Bleystück bestrichen, das Loth darauf gehalten, wann das Oel recht erhitzt wird, so wird das Loth bald fliessen.

Chymische Untersuchungen und Verwandlung des Bleyes in andere Metalle als Zinn, und Kupfer, muß man den Laboranten überlassen, die ihre Mühe und Geld darauf wenden mögen.

Blind. Die Vortrefflichkeit der äusserlichen Sinnen halten die Menschen nicht so hoch, als bis sie dieselbe, oder eines derselben verlohren haben. Was ist elender als ein Blinder, er mag blind gebohren, oder das Gesicht sonsten verlohren haben. Daher auch das Sprichwort entstanden: ein blinder Mann ein armer Mann. Selbst die Thiere trauren, wann sie um ein Aug oder gar um das Gesicht gekommen. Indessen hat diese Noth die Menschen erwecket, daß sie, dieses Uebel zu heben, mancherley Handgriffe erdacht, dem Menschen in der Blindheit Mittel zu schaffen. Man höret von berühmten Oculisten und Staarenstechern, deren ihre Kunst wir nicht tadeln, doch aber sagen, daß mancher Oculist mehr aus Verwegenheit als aus Kunst dergleichen Operation unternehme, deren Wirkung öfters von schlechter Nachwirkung und Dauer ist, s. Augenärzte, Betrug. Wann aber je einem Menschen dieses grosse Unglück begegnet, so ist dessen Seele beschäftiget, wie sie diesen Mangel durch andere Sinne ersetze: Es kan also ein Blinder viel leichter als ein Sehender seine Aufmerksamkeit bey Dingen erhalten, die er sich einbildet, weil nicht allein das Auge durch Vorstellung anderer Sachen die zugegen sind, keine Hinderniß giebet, auch nicht im Gedächtniß rege macht, was man ehedem gesehen. Mithin bekommen diese Vorstellungen in der Einbildungskraft mehrere Klarheit, also daß sie alles sich vorstellen können, was andere mit dem Gesicht begreiffen. Auf diese Weise hat Nicolaus Sanderson, ein berühmter Profess. zu Cambridge die Arithmetique, Geometrie, Algebra, Optic und Physic erlernet, wie solches zugegangen, wird nachfolgende Aufgabe aufklären, wie nemlich ein Blinder könne Buchstaben und Zahlen schreiben lernen, alles kommt auf die Vorstellung und lange Uebung an. Wie stark aber diese Kraft sich äusseren könne, beweiset das Exempel des Io. Wallis, Theol. D. und Prof. Geometr. zu Oxfurt, der in der finstern Nacht aus der Zahl 24681357910121411131516182017192122242628302325272931. die Quadratwurzel herausgezogen. Wem dieses angeführte Exempel des Sandersons noch einiger massen begreifflich vorkommt, dem legen wir ein anderes vor, nemlich des blinden Wachsposssierers, dessen De Piles in seinem Cours de Peinture gedenket, dieser sagte selbst: Ich habe meine Augen oben an den Fingern, und befühle mein Original, und durchsuche alle Grössen, alle Erhöhungen und Vertiefungen und bemühe mich dieselbe in das Gedächtniß zu fassen. Wann dieses geschehen, so leg ich Hand an mein Wachs, und durch Vergleichung dessen, was ich hier vorher gefühlet, und jetzt fühle, bringe ich mein Werk zu stande. Vielleicht würde diesen beyden angeführten Männern begegnet seyn, was jenem Blindgebohrnen begegnet, der durch die geschickte Hand des Cheseld durch das Staarenstechen zum Gesichte gekommen, daß die mit ihm erst den Gebrauch des Gesichts hätten lernen müssen, da sie indessen vielen Irrthümern in Ansehung der Grösse, Lage, Entfernung, Figur, ꝛc. wären unterworfen gewesen, womit der Blindgebohrne etliche Wochen

chen zugebracht hat, bis er das Gesicht hat in Ordnung gebracht, daß er dadurch von Sachen Begriffe bekommen, die er vorhero durch Fühlen sich angeschaft.

Wann man die wenige Gedanken, welche man von der Verschiedenheit der Farben bey dem Seifenblasen angebracht, überleget, wird man auch einsehen, daß durch das Fühlen auch sogar die Farben von einem Blinden unterschieden werden können, dergleichen Exempel Boyle erzehlet, und zwar, daß der Blinde versicherte, daß immer eine Farbe räuher als die andere anzufühlen seye, welches aus der Verschiedenheit der Oberflächen der gefärbten Körper sich wohl begreifen läßt.

Blinden von Natur schreiben lehren. Solches kan geschehen vermittelst einer Tafel, die mit Wachs überzogen ist. In solche ziehet man mit einem Griffel das A, das B, das C, &c. oder die Figuren der Zahlen, 1. 2. 3. &c. oder Geometrische Figuren, und läßt den Blinden mit den Fingern den Zug greifen, welcher denn, weil er vom Anschauen anderer Dinge nicht gehindert wird, und ein besonders gutes Gedächtniß hat, in kurzer Zeit alle so eingegrabene Buchstaben erkennen, durch die Vorstellung der Einbildungskraft nennen und nachmachen wird, ja mit der Zeit durch stetige Uebung auch solche in Wachs gezogene Schriften lesen, und die Figuren der Zahlen und andere Figuren nachziehen lernen wird. Andere lerneten es von den eingegrabenen Schriften in die Leichen-Steine, worinnen sie mit hölzernen Griffeln herumfuhren, und sich also einen Begriff von den Zügen der Buchstaben machten.

Blindheit, s. Aale, Blut.

Blitz. Es ist der Blitz vielen Personen etwas fürchterliches, daß sie vor demselben sich verstecken. Es wird also nichts überflüßiges seyn, hievon etwas weniges beyzubringen. Daß der Blitz ein wirkliches Feuer und Flamme seye, lehret die Würkung desselben, wann er auf ein Gebäude fället. Ohne allen Zweifel ist der Blitz eine Entzündung schweflichter und anderer vermuthlich salpetrichter und salziger Theile, welche in der Luft sich hier und dar sammeln, und durch eine Fermentation in der Luft sich ausbreiten, aneinander stossen und endlich Feuer fangen, welche alsdenn die Luft ausdehnen und einen Durchgang sich eröffnen, welche, indem die Wolken und die Luft gegen eine Gegend treiben und die ausgestreute Dünste mitnehmen, bald schwach bald stark sich zeigen, und wo sie viele blitzmäßige Theile antreffen, gleich als ein feuriger Klumpen, das wir den Strahl nennen, anfallen, und in das Gebäude oder was ihm im Weg stehet, eindringen, deren Kraft durch die geschwinde Bewegung vermehret wird. Es ist also nicht ein Blitz wie der andere, schlägt auch nicht jeglicher ein, sondern die Verschiedenheit der Theile desselben, von welcher sie bald gelb, bald roth, welches die heftigsten sind, item der Zug der Luft und der Widerstand derselben befördern entweder das Einschlagen oder setzen dem Einschlagen Gränzen. Wann das Gewitter noch ferne, oder die Dünste in der Luft unter den Wolken ganz zerstreuet sind, so siehet man ein helles Leuchten ohne Schall, welches man das Wetterleuchten nennet, wodurch öfters die Luft ohne Gewitter gereiniget und klar gemacht wird. Warum aber das Licht und der

Schein der Blitze des Nachts stärker seye als unter Tags: ist nicht in dem Blitz sondern in der dunkeln Luft zu suchen, in welcher ein schwaches Licht stärker aussiehet als bey Tage; da nun die Blitze des Nachts unvermuthet in unsere Augen fallen, so wird unser Aug dadurch geblendet, daß die erregten Nerven fortfahren zu zittern, dadurch wir die Empfindung des Lichts haben, in welchem Fall die Augen ganz blödsichtig werden. Aus diesem wenigen wird man einige Regeln ziehen können, wie man sich zur Zeit eines Gewitters aufzuführen habe: Nemlich, daß man den Zug der Luft durch Verschliessung der Fenster und Thüren von der Seite sonderlich, woher das Wetter kommt, verhindere; übrigens ein Fenster oder Thüre in dem gegenüberstehenden Theil des Zimmers eröffne, daß man nicht im Schweiß an das Fenster laufe, oder in freyem Feld durch heftiges Laufen starken Schweiß erwecke, wann man dem Wetter entlaufen will; daß man das Gesicht, so viel es seyn kan, von der Gegend, woher das Wetter kommet, abwende, zum wenigsten nicht mit Fleiß dem Blitzen zusehe; daß man nicht unter die Schornsteine stehe, wann sie rauchen, sondern lieber mit dem Feuer warte, bis die Gefahr vorüber; daß man sich reinlich in Kleidern halte, und alle fette öligte und vom Schweiß stinkende Kleider ablege; übrigens aber durch ernstliches Gebet sich GOttes Güte und Vorsicht empfehle, und nicht schliesse, wann ein Unglück entstanden, dieser oder jener muß ein böser Mensch gewesen seyn, den etwa der Blitz oder Strahl getroffen oder gar getödtet hat; denn es auch nach GOttes Willen Fromme treffen kan. Bey dem Blitzen soll das Gemüth eines Menschen weder zu verzagt, noch zu verwegen und unempfindlich seyn.

Es pflegt bey Gelegenheit der Blitzen von einigen die Frage vorgelegt zu werden: ob in dem Mond auch solche Gewitter erreget würden? denen giebt man diese kurze Antwort, daß es nicht wider die Natur des Monds seye, daß Blitze daselbst gesehen, und Gewitter angetroffen werden, denn es bekannt ist aus den Observationen einiger Sonnenfinsternisse, daß der Mond eine dicke Luft, wie unsere Erde um sich habe, mithin wird auch die Veränderung in derselben zu spüren seyn, wie dann dergleichen der berühmte Hevel in seiner Cometogr. L. VII. und der fleißige Jesuit Scheiner in rosa vrsina L. IV. P. II. C. 26. aus dem Zittern des Sonnenlichts geschlossen haben, welches von denen in der Mondsluft bewegten Dünsten entstanden seyn muß. Sind nun solche Veränderungen der Luft möglich, so wird man auch das Blitzen wohl zugeben können, dergleichen Blitz Mr. de Louville und Halley bey einer Sonnenfinsterniß darinnen wahrgenommen zu haben vermeinten.

Blitzpulver, wohlriechendes, zu machen. Hierzu kan man nehmen 2. Loth Weyrauch und Mastix, 3. und ein halb Loth Benzoe, und 1. Loth Agatstein. Oder man nimmt Weyrauch und Mastix, oder 2. Loth, nebst einem Loth Benzoe und 1. Loth Agatstein. Soll aber der Geruch noch angenehmer und durchdringender werden, so kan man noch dazu thun Bisam, Zibeth, Galliæ Moschatæ oder Aliptæ Moschatæ, eines jeden so viel, als beliebig ist. Damit füllt man eine lange Tobackspfeife, zündet sie an dem Licht dem Tisch gegen über an

so giebt es eine artige Kurzweil. Nur muß man sich in acht nehmen, daß die Funken niemand auf die Kleider kommen, damit man nicht in Verdruß und Ungelegenheit gerathe.

Blinkern der Sterne, wird von vielen als ein angeschaffenes Nebenlicht betrachtet. Wann man aber die gröste Sterne durch eine astronomische Fernröhre betrachtet, so fällt von diesem Nebenlicht nichts zu betrachten vor; es wird also dieses Blinkern und scintilliren von denen herausbrechenden Strahlen der Sternen, die lauter Sonnen sind, welche durch die Bewegung der dicken Luft hin und her getrieben werden, bis sie in das Aug kommen, hergeleitet, weil man nun mit blossem Aug diese in der Luft bewegte Strahlen bis an die Sterne selbst hinrechnet, so müssen diese Sterne blinkern, und zwar mehr, wann der Himmel hell und durch Winde erregt wird, oder weniger, wann viele Dünste diese Strahlen brechen, daß sie gar nicht uns zu Gesicht kommen, daher die Sterne dunkel zu seyn scheinen.

Blöcken, künstlich s. Kalbskopf.

Blühen, s. Bäume.

Blumen, s. Kräuter.

Blumen. Nichts ergötzet das Auge mehr als eine Menge Blumen, welche in einem Garten nach der Gärtnerkunst und ihren Farben gleichsam nach der Schattirung gesetzet sind. So mancherley die Natur Farben hervor bringet, so mancherley Veränderung wollen die Gärtner an denselben zwingen. So bemühen sie sich, wie sie.

Blumen von allerley Farben hervorbringen. Es wollen die Gärtner die Natur durch die Kunst verändern, selten aber will es vollkommen anschlagen, doch wollen wir folgendes Kunststück nicht verbergen, es bestehet in folgendem: Man thut in ein Gartengeschirr gute fette und reingefärbte Erde, und pflanzet darein weisse Blumen nach eigenem Belieben. Diese begießt man sodenn an statt des reinen Wassers mit allerhand gefärbten Wassern, als z. E. mit roth, grün, braun, gelb u. s. w. Dieses thut man täglich Morgens und Abends; des Nachts aber und bey Tag wenn es regnen will, bringt man sie unter Dach, damit weder Thau noch Regen darauf fallen kan. Hält man damit bis in die dritte Woche an, so werden Blumen theils mit ihren natürlichen Farben, theils mit angenommenen Farben von den gefärbten Wassern, mit denen sie befeuchtet worden, zum Vorschein kommen. Was die gefärbte Wasser selbst anbetrift, so wird das Rothe aus Presilien, das Grüne aus Saftgrün oder Creutzbeeren, das blaue aus Kornblumen oder Lackmoos u. s. w. gekocht und bereitet.

Einige Blumen übertreffen andere an Schönheit der Farbe, die aber einfach sind, daher bemühet man sich in Gärten dieselbe gefüllt zu machen, solches zu wirken geben die Gärtner auf diese Dinge acht: Wann der Mond voll wird, so bemerken sie eine solche Blume, die zur Zeit des vollen Monds aufgehet, oder aufzugehen scheinet, von dieser ziehet man den Saamen und wann derselbe zeitig, so wird derselbe auch im Vollmond abgenommen, und zur Zeit des Säens im vollen Mond gesäet; wann der Saamen aufgehet, so pflegen sie dem Gewächse alles überflüßige Kraut zu nehmen, damit die ganze Kraft in die Pflanze treibe. Sind es Grasblumen die erst

über ein Jahr hernach blühen, so suchet man dieses zu erhalten durch Versetzung bey vollem Mond, im Frühling, und im Herbst, und hernach das folgende Jahr im Frühling. Im Anwachsen muß man ihnen nur eine Knospe oder Kopf lassen, so erhält man sehr oft gefüllte Blumen, als Nelken, Narcissen ꝛc. Doch kommen neben dem Einfluß des Monds vielerley Nebenursachen zu überlegen vor, die manchmal alle Kunst vereiteln.

Weil die Blumen manchen mit ihrer prächtigen Farbe ergötzen, so suchet man Mittel, dieselbige, wann sie aufgeblühet, lange oder wohl gar bis in dem Winter zu erhalten, zu welcher Zeit das Vergnügen grösser ist, Blumen zu sehen. Es kommt aber dieses Kunststück darauf an: daß man die Blumen, welche man aufbehalten will, abbreche mit trockenen und reinen Händen, wann sie am ersten und schönsten blühet, dabey auch die Blätter und Stiel durch hartes Angreiffen nicht verletze. Diese also abgebrochene Blume wird in rein gewaschenen und in der Sonne oder bey warmen Ofen abgedörrten Sand in einem trocknen Geschirr von Blech oder Holz also eingesetzt, daß man dieselbe aufrecht, wie sie abgebrochen, auf einen von diesem Sand gemachten Grund stelle, und nach und nach durch einen zarten Trichter um dieselbe dieses Sandes so viel einlaufen lasse, bis sie aller Orten umgeben und eines queren Fingers hoch Sand darüber gesetzet werde; im Aufbehalten muß man das Gefäß vor vielem Stossen und Rütteln bewahren, auch an keinen feuchten Ort hinstellen, so wird die Blume, weil sie durch den Sand nicht transpiriren kan, frisch bleiben, auch nichts von ihrem Geruch verliehren, weil sie die subtile Dünste davon nicht in freye Luft ausdämpfen kan.

Wer aber lieber eine am Stock blühende Blume zur Zeit des Winters sehen will, der kan es folgender Gestalt zu Werke bringen:

Blumen, frische, im Winter zu erhalten. Man nimmt Salz und Brandtenwein, jedes so viel als des andern, vermischt es untereinander, und thut es beydes in ein sauber glasirtes Geschirr. Hernach legt man Rosenknöpfe darein, bis daß das Geschirr voll wird, deckt es mit einem erhabenen Deckel zu, und setzt es in den Keller. Wenn man so denn frische aufgegangene Rosen haben will, so nimmt man, so viel man will, legt sie in die Sonne oder auf einen warmen Ofen, so eröffnen sie sich augenblicklich. Oder wenn man Rosen, Narcissen, Hyacinthen, Tulpen ꝛc. ꝛc. nach Jacobi, oder zu gewöhnlicher Zeit in hölzerne Kästgen, oder anders Geschirr einsetzet, und mit Begiessung und Wartung wohl pfleget, bey einbrechender Kälte aber in ein luftiges Zimmer, oder wohl gar in die warme Stube nahe an ein Fenster bringet, daß sie immer frische Luft haben können, so wird man mitten im Winter schöne Blumen hervorkommen sehen, die aber selten an Farbe und Geruch den Sommerblumen gleich kommen.

Denjenigen, welche Blumen und Kräuter wegen botanischem Gebrauch aufbehalten und sammeln, denen ist daran gelegen, daß sie solche also aufdörren und zubereiten, daß sie lange Zeit ihr natürliches Ansehen und Gestalt behalten, welches also geschehen mag: Man bricht die Blume frisch und wohl trocken von dem Stock ab, und stellet sie aufrecht, (wie in vorhergehendem Artikel gelehret, in ein Gefäß, und

schütt

schüttet solche mit reingesibtem und wohlgetrocknetem Sand, und stellet solches an die Sonne oder zu der Wärme, daß die Sonne den Sand etwas erhitze, und die Blume nach und nach austrockne, so wird die Blume ihre Form und Farbe, jedoch eine besser als die andere, nachdem sie mehr trockener oder nässer und feuchter Natur ist, behalten. Mit denen Kräutern hat es diesen Vortheil: Man bricht sie gleicher Gestalt frisch und trocken ab, leget solche in ein grosses trockenes Buch nach ihrer Form, beschweret das Buch, daß sich die Blätter fein legen, und kehret solche, besonders wann sie naß und feucht sind, zum öftern um, damit sie nicht schimmeln oder faulen, bis sie ausgetrocknet und dürre sind. Wann man dieses erhalten, so werden solche mit diesem besondern Leim an einigen Enden aufgepapt: Man legt die oberste Zweiglein von Wermuth in rectificirten Brandtenwein, daß derselbe 3. Finger hoch darüber gehe, welches man etliche Tage wohl vermacht an der Sonne oder warmen Ofen stehen lässet: nach diesem lässet man den Brandtenwein durch ein Tüchlein laufen, und gießt desselben so viel an ein Gummi arabicum nebst gutem dicken Bier, als derselbe zur Auflösung nöthig hat, mit dieser aufgelößten Masse bestreichet man die Blätter, und etwas am hintern Theil die Blumen und Stengel, und drucket dieselbe mit reiner Hand fest an, so werden sie lang schön vor den Motten verwahret bleiben.

Manchem aber ist weder mit dem vorigen noch mit diesem gedienet, sondern er will Blumen haben, wann er sie brauchen kan; solchen Leuten ist die Kunst nicht zu verhalten, wie sie **Blumen aus Hausblasen machen sollen**; und zwar auf folgende Weise: Man nimmt schöne Hausblasen 4. Loth, thut sie in einen neuen glasirten Topf, gießt dazu ein Seidlein rein Brunnenwasser, und läßt es über einem gelinden Feuer allmählich zergehen, so wird es zu einem weissen Schaum; während dem aber, daß es kochet, muß man es mit einem reinen Holz beständig umrühren, und den Schaum bis auf die Helfte einkochen lassen. Nach diesem hebt man es vom Feuer, und läßt den Schaum wieder fallen; bleiben etwa hin und wieder Bläßgen zurück, so muß man selbige mit einer zarten Feder davon abziehen. Hierauf giesset man solche Hausblasen in eine reine Schüssel, welche man an einen warmen Ort, oder in einer andern Schüssel mit warmen Wasser stehen lassen muß. Wenn man nun Blumen haben will, so formirt man die Blätter derselben von schönem und feinem weissem Drath, und zieht solche Blätter durch die gekochte Hausblase, daß es sich wie im Spiegel anhängt. Man muß aber die Hausblase zuvor in unterschiedenen andern Gefässen färben, je nachdem man Blumen von dieser oder jener Gattung und Farbe haben will. Hierauf hängt man die Blätter an aufgespannte Bindfäden zum Trocknen auf, und wenn sie trocken worden, fügt man die Blätter zusammen und formiret also die Blumen, wie man sie haben will. Andere können mit gefärbten Federn eben das verrichten; noch andere pflegen sich des Pappiers durch Wachs gezogen, zu gleichem Endzweck zu bedienen.

Weil auch die Blumen von Glas manchem Vergnügen machen, so kan folgender Unterricht nützlich seyn:

Blumen von Glas zu machen.

Man nimmt eine gläserne Röhre von

von beliebiger Farbe, diese macht man bey einem Licht flüßig, und ziehet daraus einen feinen Drath oder Faden, welchen man, um ihn lang genug zu machen, über ein Spinnrad herumlauffen läßt. Wenn man nun Faden genug hat, so nimmt man ihn von dem Spinnrad herunter, und bricht ihn in so viel kleine Stücke, als man braucht, um eine rechte Hand voll zu kriegen. Sodenn schmelzt man diese Fäden an dem einen End zusammen, damit man sie desto besser halten könne; so erhält man eine gläserne Blume, die recht angenehm anzusehen ist, insonderheit, wenn die Glasfäden von verschiedenen Farben sind. Man kan sich einer solchen Glas-Blume Sommerszeit statt eines Fächers bedienen.

Es hat der menschliche Witz sich auch dahin erstrecket, daß er eine Art angiebet einem andern durch einen gebundenen Blumen-Strauß etwas geheimes zu berichten: Man erwählet sich einige Arten von Blumen abgeredter Massen, und giebt solchen die Buchstaben des Alphabets, als A wäre eine weisse Tulpe, B eine rothe, C eine gesprengte, D ein Monatblümlein rc. Die Vocalen könnte man mit den Blättern vorstellen, da 1. Blatt a, 2. Blätter e, rc. bedeuten könnte. Wann man nun dem andern seine Meynung im Geheim will kund thun, so nimmt man diese bezeichnete Alphabets-Blumen, und bindet sie an einen Faden, darauf ein, zwey oder mehr Blätter für die Vocales, wann ein Wort geendiget, so machet man einen Knoden, und fängt das folgende Wort an; wann alles aufgebunden, so wird der Blumen-Strauß zusammengebunden. Aus welchem der andere nach dem abgeredten Schlüssel, wann er denselben auseinander gelöset, die Meynung des andern vernehmen kan.

Wann man einem Gärtner einen Possen spielen will, so kan man solchen mit dem Verbasco oder Wullkraut verrichten, wann man die Blumen, die daran ausschlagen, über die Garten-Blumen schüttelt, davon sie verderben.

Blumenuhren, s. Sonnenuhr.

Blut. Es ist diese flüßige Materie in dem menschlichen Leibe gleichsam der Brunnen, aus welchem alle Glieder ihre Nahrung schöpfen und Wärme bekommen. Es bestehet dasselbe aus zweyerley Haupttheilen, aus wässerigten und erdigten Theilen zusammengesetzt; in dem wässerigten bewegen sich kleine rothe Kügelgen, nach den Beobachtungen mit guten Vergrösserungsgläsern, welche einander schnell folgen, und welches wir hernach Blut nennen. Es ist nicht nöthig, daß man den Umlauf des Geblüts im menschlichen Leibe weitläufig beweise, den andere in ganzen Büchern zu erweisen sich Mühe gegeben, sondern es wird genug seyn, anzuzeigen, wie dieser Umlauf gewirket werde. Dieser Umlauf geschiehet in den Canälen, welche wir Adern nennen, die alle ihren Ursprung aus den Herzen haben, woselbst sie am weitesten sind. Diejenige welche das Blut aus dem Herzen, welches ein vollkommenes Druckwerk ist, in den Leib ferne vom Herzen abführen, werden Pulsadern, arterien, die andere aber, welche das Blut dem Herzen wieder zuführen, Blutadern genennet. Daß dieses also sich verhalte, beweiset die Erfahrung: Wann man eine Arterie oder Pulsader unterbindet, so schwellet sie gegen das Herz auf und der vordere Theil wird leer und schlapp; unterbindet man aber eine

Blutader oder Venam, so schwellet dieselbe gegen die vordere Theile auf und der hintere fället zusammen. Aus diesem kan man lernen, warum die Aerme oder Füsse gebunden werden, ehe man eine Blutader öffnet, nemlich daß sie sich deutlich und voll zeige, und ohne Gefahr und Fehlen können getroffen werden. Es geschiehet aber dieser Umlauf oder Circulation in Ansehung der Canälen folgender massen: das Blut, welches in der linken Vena subclavia den Chylum zu sich genommen, wird vermittelst der Hohlader in die rechte Herzkammer geführet, von dar wird das Blut in die Lunge, und aus der Lunge in die linke Herzkammer getrieben, aus welcher es in gröster Geschwindigkeit in den ganzen Körper, und aus dem ganzen Körper wieder in die rechte Herzkammer geführet wird, unter welcher Circulation alle kleine Blutgefässe ihr Blut erhalten; dabey zugleich vermittelst der Glandeln mancherley Säfte abgesondert, als in dem Gehirn der Nervensaft, in der Leber die Galle, in den Nieren der Harn, in den Hoden der Saame ꝛc. Vieles wird durch die Ausdünstung aus dem Leibe geschaft. Woher es aber kommo, daß das Blut roth seye, da es doch viele Milchtheile in sich fasset, ist nach der Lehre der Aerzten und Chymisten dieses zu merken: Daß in dem Blut ein alcalisches Salz und Schwefel enthalten seye, darunter die Chymici alles rechnen, was sich entzünden läßt und einen Geruch hat: aus diesen Theilen des Bluts läßt sich aus folgender Erfahrung erkennen, wie das Blut roth werde. Wann man Spirit. Vin. auf Sal tartari giesset und in Digestion setzet, so wird eine blutrothe Tinctur heraus kommen, oder wenn man rohen Schwefel und Sal tartari miteinander schmelzet, so wird eine rothe Masse daraus, welche die Chymisten hepar sulphuris nennen. Da nun das Blut mit einer grossen Geschwindigkeit sich beweget, und an die feste Theile beständig anstösset, so werden diese Theile auf das genaueste vermischet, und da zugleich durch die schnelle Bewegung die Wärme entstehet, also in einander digerirt, daß keine andere als rothe Farbe herauskommen kan. Aus dieser kurzen Erklärung wird ein jeglicher wahrnehmen, daß viel an Erhaltung dieser flüßigen Materie gelegen seye, und daß, wenn es zu viel im Körper werde, in den subtilen Blutgefässen Unordnung anrichten könne, welche durch Venesectionen zu heben sind. Nicht minder wird erhellen, daß starke Verblutungen dem Menschen das Leben rauben können. Daher hat man mancherley Blutstillungen ersonnen, deren etliche folgen, welcher man in der Noth sich bedienen möge.

Bluten der Nasen stillen. Man soll das Blut auf ein glüendes Eisen fallen lassen. Item: Eine Spinnwebe in ein Schnupftuch thun und vor die Nase halten. It. durch das Binden des kleinen Fingers zwischen dem Nagel und dem ersten Gelenk mit einem Zwirnsfaden und zwar auf derjenigen Seite, auf welcher das blutende Nasenloch ist; oder man soll auch etwa nur drey Tropfen auf den Eisensafran (Crocum martis) der wohl reverberirt ist, fallen lassen und auf ein Kohlfeuer stellen. Sobald das Blut zusammen fährt und austrocknet, so bald soll auch das Bluten aufhören. Eben diese Würkung thut Kupferaschen, wie der Crocus martis præparirt; it. Mühlstaub in die Wunde gesäet, daß

daß er sich mit dem Blut verpappe; auf gleiche Weise gebrauchen die Tischler ihren Leim. Oder: man steckt Ofenstaub, auch wohlgeklopften Zunder in das Nasenloch. Sonderlich aber sucht man dem Jäst des Bluts innerlich und äusserlich, wo Umschläge von Eßig gut sind, zu begegnen.

Item: Ein anderes Mittel: **das heftige Bluten auf sympathetische Art zu stillen:** Man tauche ein mit Blut beflecktes Tüchlein in das mit Wasser aufgelößte sympathetische Pulver, welches an einem gelind warmen Ort steht, und rühre es um. Oder man werfe ein sympathetisches Pulver auf das Blut, so wird es bald nachlassen.

Ein anderes Mittel: **das Bluten der Nasen zu stillen.** Hiebey ist der Jaspis sehr wirksam, sonderlich der rothe und grüne, oder der rothe mit grünen Adern, entweder allein, oder in Silber gefaßt, als worinnen er seine Kräfte stärker erweisen soll. Man halte ihn in derjenigen Hand, aus welchem Loch der Nase das Blut fleußt, unter dem Daumen veste.

Noch ein anderes: Man reibet Campher mit ein paar Tropfen Brandtenweins, und vermischet solches mit einem Löffel voll Rosenessigs und dem Weissen von einem Ey, und netzet Baumwolle darin, und steckt solches in das blutende Nasenloch: Oder man drucket aus Roßmist den Saft aus, und ziehet etliche Tropfen davon in die Nase. Soll bewährt seyn.

Das gedachte sympathetische Pulver wird also gemacht: Man nimmt Vitriolum de Cypro, oder auch gemeinen Vitriol, und lässet denselben in grosser Sonnenhitze calciniren, bis er in ein feines Pulver zerfället, unter dem Calciniren aber muß es vor Feuchtigkeit und Regen bewahret werden. Einige rathen, man soll 1. oder 2. Messerspitzen voll in Regenwasser oder aufgesammelten Thau solviren, das frische herauslauffende Blut darein lauffen und alsdenn warm werden lassen, und noch anderes dazu mischen, daß man zarte Lümplein oder Leinwand dadurch ziehen, und solche über die Wunde, die da blutet, legen solle, welches wegen seiner vi septica und adstringente das Bluten stillen wird, dabey aber Vorsicht von Nöthen ist, daß keine Inflammation dazu komme.

Blutspeyen, s. Athemholen.

Blutspeyen, Mittel dargegen. Man vermische gleichviel destillirten Eisenkraut- Eichenlaub- und Teschelkraut-Wassers, und nehme täglich mehrmalen 2 Löffel voll auf einmal ein. Oder man gebrauche einige Wochen täglich 2 biß 3 mal einen Thee von Brennesseln und Gänßblümleinskraut.

Blutigscheinend, s. Fleisch.

Schießbogen. Werden von gehärtetem Stahl oder von Ebenholz, oder von Eybenbaum, oder von starkem Fischbein gemacht, dergleichen die Türken zu führen pflegen. Ihre Figur scheinet elliptisch, im Spannen aber parabolisch zu seyn. Die Kraft derselben richtet sich nebst der künstlichen Figur nach der Stärke des Bogens; wann sie stark sind, so wird ein Hebel angebracht, zu desto leichtern Spannung. Ihre Kraft ist aus der Fig. IV. zu ersehen. Es seye B A C der Bogen, dessen Senne 3 ein viertel Schuh lang seye, bestehend aus 83. Fäden, deren jeden Faden 4 Pfund zerreissen können.

können. Diese Bogen werde auf das weiteste gespannt in O, dahin solchen nemlich ein Gewicht von 64. Pfund ziehen würde. Wann man nun KO in 4. gleiche Theile theilet, so wird die Senne von K in L gezogen mit 17. Pfund, von L in M mit nocheinmal 17. Pfund, von N in M mit 13, und von N in O wieder mit 17. Pfund. Hieraus erhellet die Verhältniß zwischen OK der Sennen höchste Spannung und zwischen KD die weiteste Ferne des Pfeils. Z. E. der Schuß von M ist gegen den Schuß von L gedoppelt, das ist, viermal so weit, also daß KM die Radix und AD das Quadrat derselben seyn wird. Das übrige ist nach eben dieser Art aufzulösen, s. auch, Armbrust.

Bogen, s. Regenbogen.

Bohnen. Es ist dieses Hülsengewächses Nutzen sehr wohl bekannt, und pflegt man solche als eine Winterspeise abzudörren, oder in Salzwasser, oder Eßig mit Zulegung einiger Fenchelstengel, aufzubehalten; welche aber hiezu die besten, lehren die Gärtner, welche aus der Erfahrung gelernet, daß die Bohnen, welche im Abnehmen des Monds gesammelt, und gedörret, und zu eben dieser Mondsveränderung ausgekörnet werden, die besten seyen; hiedurch soll der Wurm abgehalten werden.

Ein artiges Gartenkunststück ist, wann man Bohnen oder Erbsen in wenigen Stunden hervor bringen kan, welches also verrichtet wird: Man nimmt Bohnenkerne, die noch grün sind, thut sie in Oel, und läßt sie bey einer gelinden Wärme 9. Tage darinnen liegen. Sodenn thut man sie heraus, trocknet sie wohl ab, und stellt sie in eine fette Erde, so wird man sie in gar kurzer Zeit mit Verwunderung Laub und Blumen bekommen sehen. Dieses kan auch mit Cucummerkern und Kirbiskern zuwegen gebracht werden, wann man sie in Menschenblut leget, das von einem gesunden jungen Menschen gelassen worden, und 14. Tage an einem wohlverwahrten Ort stehen läßt, endlich an der Sonne abtrocknet, und in ein fettes Erdreich setzet.

Bomben. Werden insgemein von Eisen gegossen; deren Eintheilungen zum Guß unterschiedlich sind. Einige theilen sie in 10, andere 12, andere 8. Theil, davon sie 2. Theil zur Dicke, die übrige aber zur Höhlung lassen. Damit aber die Bomben im Fall nicht auf den Zünder fallen und leicht erlöschen, so macht man der Bomben Grund um einen Theil dicker, damit der schwere Theil den leichtern überwiege, und also mit dem Grund auffalle. Damit auch die Bomben im Mörser in ihrem Flug nicht verhindert werden, so läßt man denselben eine Spielung, wie gleichfalls bey denen Canonenkugeln in Acht genommen wird, die Spielung aber wird also gefunden: Man theilet den Caliber des Mörsers, oder Weite des Mundes in 18. oder 32. Theile, 2. Theile zieht man ab, so giebt sich die Spielung zu erkennen. Die Zünder oder Brandröhren werden von hartem trockenen Holz gedrehet, und mit gutem Kütt eingesetzt, und mit gutem Satz eingeschlagen, deren Länge unterschieden, bey grossen 9. Zoll, bey mitteln 7. bis 8. Zoll, bey Haubitzen und Granaten 6. 5. biß 4. Zoll, die Weite aber einen halben Zoll. Diese Bomben werden calibriret mit einem Dastercircul, und zwar wird der Caliber auf den Caliberstab von Eisen getragen, der innere Diameter ebenfalls, den kleineren

vom grösseren abgezogen, giebt der Granaten Gewicht. Will aber ein Liebhaber wissen, wie viel Pulver in die Höhlung gehe, so nehme man den inneren Diametrum auf Eisen gemessen in Pfunden, und rechne auf jedes Pfund 5. Loth, so wird die Frage gelöset seyn. Wann, die Bomben aus dem Mörser geworfen werden, so bekommt die Bombe einen Druck oder Stoß, nach welcher Linie der Mörser gerichtet ist, in dieser sollte sie fortfliegen, wenn sie nichts von aussen hinderte, allein sie empfindet einigen Widerstand in der Luft, so daß endlich die Schwere der Bombe auch mit anfängt in die Bewegung zu wirken, und also von zwey Kräften getrieben wird, in welchem Fall sie eine krumme Linie beschreibet, welche die Alten vor eine Parabolam, die Neuern aber vor eine Hyperbolam halten, s. zusammengesetzte Bewegung.

Brallen, s. Prallen, Ball.

Brand. Was dieses vor ein grosses Uebel an und in dem menschlichen Leibe seye, ist den meisten aus den bösen Folgen bekannt. Wann in den äussersten oder afficirten Theilen des Leibes entweder durch Zerreisung der Blutgefässen, oder durch Verstopfung derselben eine Stasis des Bluts entstehet, so wird dasselbe endlich faul und daher hat das Eyter einen stinkenden cadavereusen Geruch, und wann dasselbe nicht kan fortkommen, oder die Stasis nicht mehr zu heben, so frisset es nicht nur weiche, sondern auch feste Theile an, daraus dann endlich der Brand und gänzliche Corruption aller Theile nach und nach erfolget, weil das Blut, welches an diese afficirte Theil kommt, das Böse mit sich nimmt, und in den ganzen Leib vertheilet, s. Entzündung.

Da nun die Menschen durch mancherley Unglücksfälle diesem Uebel ausgesetzt sind, so sollen einige Mittel wider den Brand hier beygefüget werden. 1) Man nehme ein Tuch, darinnen eines Weibes Menstruum aufgefangen, und wieder getrocknet worden, netze dasselbe in Nachtschatten und Dornrosenwasser, schlage es über den bösen Theil, wenn es trocken, so widerhohle man eben das, biß es hilft, oder der Brand gelöscht. 2) Das leichteste und beste Brandmittel ist dieses: Man giesse auf ein und ein halb Pfund ungelöschten Kalchs in einem neuen Topf 1. Maaß frischen Brunnenwassers; nach der Auflösung rühre man es 12. Stunden lang oft um, hernach lasse man es andere 12. Stunden oder noch länger sich völlig setzen; schöpfe die Haut hinweg, und verwahre das über den Kalch stehende klare Wasser in einem Glas im Keller zum Gebrauch. Nun rühre man dieses Kalkwasser, Baumöl, Leinöl, und ein wenig zerlassenes Rindschmalz, zu gleichen Theilen untereinander, und schlage diese Salbe reichlich über den erhitzten Ort. Will man sie noch etwas dicker haben, so giesse man noch einen gleichen Theil zerlassenen gelben Wachses in obige etwas warm gemachte Salbe, und rühre alles mit noch ein wenig Kalchwasser wohl untereinander. 3) Vor Brand von Büchsenpulver dienet dieses als ein bewährtes Mittel: Einen guten Löffel voll Büchsenpulver reibet man klein im Mörser, hierzu mischet etliche Löffel voll Ziegen- oder Kühmilch, und benetzet zweyfache leinene Tücher damit, welche über den Brand geleget und etliche mal, wann die Tücher

cher trocken werden, wiederhohlet wird, den Brand löschen werden, sind aber die Wunden tief, so kan dieses flüssige Mittel warm in die Wunde gespritzt werden. In den Lägern brauchet man, wann ein Wundfieber drohet, Rosenessig, Regenwasser, Weissenstein, Seeblumenwasser jedes ein viertel Maaß, mischet darunter 1. Loth Boli armen. und gibt es dem Patienten a 3. bis 4. Löffel voll. 4) Man nimmt 3. Theil Eyerweiß, ein Theil Baumöl, ein Loth weissen trockenen Vitriols, rein gestossen, und mischt es untereinander zu einem Sälblein, damit schmiret man mit einer zarten Feder alle Stunden das böse Glied, bis der Brand gelöscht. 5) In der grösten Noth wann man sonst nichts bey der Hand hat, nimmt man Baumöl und Eyerweiß, eines so viel als des andern, rührt es zu einem Sälblein, und schmieret den Ort damit, es dienet sehr wohl. Eben dieses können saure Milchstoppen verrichten, wann sie ausgebreitet auf den bösen Ort gelegt, und mit einem leinen Tuch darob gebunden erhalten werden.

Wann nun der Brand und Hitze weggetrieben, so werden die Brandblasen aufgeschnitten, und nachgehende Salbe darauf applicirt.

Man nimmt einer Welschnuß groß Honig, läßt es in einem Pfännlein zergehen, dazu thut man eine halbe Nußschaale voll Eßig, Leinöl eben so viel, und rührt es untereinander, alsdenn klopft man zwey rohe Eyerdotter dazu, und wird damit der Schaden bestrichen, und des Tages etliche mal verbunden. Wer dieses nicht in Bereitschaft hat, nimmt rein Wachs und Leinöl untereinander zerlassen, und eine Salbe daraus gemacht, es ist bewährt.

Brandmahl, s. Leib.

Brandtenwein. Es ist der Brandtenwein ein durch Gährung aus vegetabilischen Dingen, als Korn, Weizen, Haber, Aepfel, Birnen, Hefen, weichen milchichtem Holz, s. Baumring; hervorgebrachter entzündlicher und leichter Saft, welcher aus vielem Wasser, etwas zarten und flüchtigen Oel und etwas wenigem saurem Salze, so durch die Gährung genau miteinander verbunden worden, bestehet. Der Vorzug eines vor dem andern bestehet hauptsächlich darinnen, daß er wenig schweres Wasser in sich halte, welches durch öfteres Herüberziehen abgesondert wird; der beste ist, der, wann man Brandtenwein auf Pulver giesset und denselben anzündet, das Pulver zuletzt entzündet, geschiehet es nicht, so hat das Wasser oder Phlegma das Pulver befeuchtet, und ist nicht der beste. So nützlich dieser Saft ist denen Menschen sowohl innerlich in bösen Mägen, als äusserlich bey Ueberschlägen, wann man ihn bey geschehenem Stoß, Fall, Schlag oder Quetschung als ein Zertheilungsmittel warm, als ein stärkendes Mittel aber kalt überschläget; oder zu Erhaltung einiger Sachen vor der Fäulung gebrauchet: So schädlich ist derselbe, wann er übermäßig alle Tage getrunken wird; der Schaden wird aus den Bestandtheilen erhellen: das Wasser so darinnen enthalten, wird das wenigste schaden, der gröste Schaden aber ist herzuleiten von dem flüchtigem Oel und saurem Salze. Das flüchtige Oel dringet in das Blut, daher die Brandtenweintrinker ganz munter werden, weil durch dieses flüchtige und mit dem sauren Salz verbundene Oel das Blut gährend macht und in schnel-

schnellere Bewegung setzet, und mehrere Ab- und Aussonderung der Säfte wirket, und daher Begierde zum Essen erwecket, bey dieser Gährung werden alle gröbere Theile mehr ausgedehnet, biß das flüchtige sich nach und nach verliehret, da alsdenn die wider ihre Natur zu sehr ausgedehnte und gedrückte Theile sich wieder einziehen, und, wenn dieses öfters geschiehet, schlapp, und zur Bewegung untauglich werden, in welchem Fall Trägheit, Unempfindlichkeit und Schlaf entstehen muß. Wann dieses Getränk zur Gewohnheit wird, so ist der Mensch zuletzt kraftlos, träg und schläfrig, und bekommt eine blasse Farbe, weil die schlapp gemachte Blutgefässe, hauptsächlich aber das Herz, das Blut nicht in die zarteste Aederlein der Haut forttreiben kan, sondern nur in den gröberen Gefässen, so dem Herz näher sind, verbleibet. Eben dieses wird von dem Brandtenwein so aus Brodt gemacht, gelten, welches aus der Zubereitung erhellet: Man nimmt des feinesten Brodts, das in kleine Schnitten geschnitten, und trocknet dasselbe langsam auf Zwibackart, wann es recht ausgetrocknet, stosset man solches, thut reines Wasser daran, Hopfen eine Handvoll, und läßt ein Theil einkochen, alsdenn treibt man es durch ein Sieb, und gießt Sauerteig in Wasser aufgelößt daran, und läßt es gähren, und hernach überziehen.

Denen zum besten, welche nicht allezeit wohl rectificirten Brandtenwein bekommen können, wann sie ihn gleich zu mancherley Gebrauch nöthig haben, ist dieses beygefüget:

Wie das Wasser von dem Brandtenwein abzusondern: Man schüttet Sal Tartari, oder auch nur Potasche, beyde aber wohl getrocknet, in das Gefäß, in welchem der wässerichte Brandtenwein sich befindet, bindet es wohl zu, und läßset es eine Zeitlang in der Sonnen stehen, so wird man alsdenn sehen, daß dieses Salz alles Wasser, das in dem Brandtenwein gewesen, an sich ziehen werde. Weil nun solches Salz durch den Brandtenwein aufgelöset worden, so wird es alsdenn wie ein Oel sich ergeben, gleichwie es dergleichen sonsten werden kan, wenn es in freyer Luft stehet. Wenn nun der Brandtenwein vom Wasser befreyet ist, so wird solcher über dem solvirten Salz schwimmen, und sich nimmer mit solchem mischen. Wenn man nun in diesen rectificirten Spiritum wieder auf das neu dergleichen Sal Tartari schüttet, wird sich alsdenn solches weder solviren, noch mit demselben vermischen lassen, das ist demnach eine Anzeige, daß alles Wasser schon davon gesondert worden. Ein Trichter mit einem ganz kleinen Loch ist das beqnemste Werkzeug hierzu, indem man durch denselben das aufgelößte Salz ablassen, und den lautern Geist davon absondern kan. Das Salz wird wieder getrocknet, und kan alsdann von neuem hiezu gebraucht werden.

Von nicht besserm Werth sind alle gekünstelte Brandtenweins-Arten, wann man eine Gewohnheit daraus macht; sie mögen noch so annehmlichen Namen haben, als Ros Solis, Aqua Vitae, Hippocras, Zimmetwasser, Magenwasser ꝛc. oder sie mögen noch so schön gefärbt seyn, als roth, grün, blau ꝛc. denn diese Ingredientien alle benehmen dem Brandtenwein hauptsächlich nichts an seinen Bestandtheilen, indem einigen von diesen Arten mit Zusetzung der Gewürze als Zimmet, Gewürznägelein, Muscatennuß und Blüth, Jngwer, Cardomemeln, Roßma-

rinblüthe ꝛc. die Hitze vermehren, und statt eines Aqua Vitæ ein Aquam mortis geben, wie solche die Erfahrung an vielen Liquers-Liebhabern schon erwiesen. Weil aber viele, besonders wann sie harte Speisen genossen, glauben, sie können solche ohne ein Schlückgen Brandtenwein nicht verdauen, denen giebt man diese Gesundheitsregel zur Ausübung. Der Brandtenwein soll niemals getrunken werden, wann man offenbar saure Speisen, oder die sich in unsern Eingeweiden darein verkehren, genossen, oder so schon viele Säure im Magen ist; also schicket sich dieses Getränk nicht zu Milchspeisen, Sauerkraut, Käsen, Essigspeisen, wann man nicht will heftiges Schluchzen, Brennen im Magen oder Sod empfinden. Man könnte bey dieser Gelegenheit von den Mitteln etwas gedenken, womit man den Brandtenweinbrüdern denselben entleiden kan, allein einige sind abergläubisch und einfältig, einige davon aber wirken durch den Eckel. Da man einen Fisch, oder Krebs, oder Grundel, oder sonst ein Thier, davon man Abscheu hat, in einer Flasche absterben lässet, und dem Liebhaber desselben zu trinken giebet, dabey man aber sich nach jeglichens Stärke des Leibes und anderen Beschaffenheiten zu richten hat, damit nicht eine böse Folge daraus entstehe.

Wann man mit dem Brandtenwein Kurzweil anrichten will, jedoch ohne jemands Schaden, so wären es gewiß folgende 2. Stück.

Fische mit den Händen zu fangen.

℞. Campher in Brandtenw. solvirt ʒj. gießt es über ℥ij. oleum lumbric. terrestr. und ʒij. pulv. ocul. Cancr. und lässet es etliche Tage stehen; wann man damit die Füsse beschmiert, und in das Wasser stehet, so kommen die Fische herbey, daß man sie mit den Händen ergreiffen kan. Item: So man den Saamen, damit die Vögel herbey gelocket werden, in rectificirten Brandtenwein saturirt, und wieder trocknet, hernach denselben vorsetzet, so werden die Vögel, so davon genossen, bald daumeln, daß man sie mit Händen fangen kan. It. wann man einem Göckerhahn Brodt in Brandtenwein eingedunkt zu essen giebt, und ihn hinausläßt, so wird er mit allen Hähnen, die ihm begegnen, reissen und kämpfen.

Braten. Von dem ordentlichen ist nichts zu melden, von dem kurzweiligen Braten aber wären viele Stückgen anzuführen; hieher gehören das Braten einer Ganß, Huhn, Kalbskopf, Ey, Vogel ꝛc. davon bey jeglichen an seinem Ort gemeldet werden wird.

Bratpfanne von Pappier. Es wird vielen wunderbar dünken, daß man eine Bratpfanne von Pappier machen könne; wer aber überleget, was man bey Schmelzung des Bleyes beygebracht, wird solches nicht in Zweifel ziehen. Man bereitet aber die Pfanne also, daß man Wasser auf den Boden giesse, und solche auf die Kohlen setze, jedoch also, daß keine Flamme daran schlage, so wird der Braten bald fertig werden. Auf Reisen kan man öfters sich also helfen, daß man gar kein Feuer oder Pfanne gebrauche: Man lässet nemlich ein Stück Stahl recht glüend werden, und steckt solches in ein ausgenommenes Huhn, wickelt solches in Tücher ein, so wird solches bald fertig seyn.

Bratenwenden. Es berichtet Albertus, daß es möglich seye, daß ein Vogel sich selber brate, und zwar eignet er dem Zaunköniglein dieses besonders zu. Allein es wird aus dem Bratspieß gleich deutlich werden, daß es nicht diesem Vogel, sondern dem Spieß zuzuschreiben seye, dann er stecket den Vogel an ein Spießlein von Haselholz, dieses Holz aber, wann es feucht zu dem Feuer kommt, wendet sich gerne herum bis es ausdrocknet, deswegen ein jeglicher Vogel oder Stücklein Fleisch sich daran umwenden kan, s. a. Uhr.

Bratenwender, Bräter. Weil nicht aller Orten in den Küchen die gemeine Bräter können angebracht werden, so pflegt man solche in dem Camin unten an dem ersten Zug anzubringen, daselbst sie durch die von der Hitze ausgedehnten Luft und Aufsteigen des Rauchs umgetrieben werden, welches nicht schwer ist auszuüben. Man macht auf dem Herd von Eisen eine Büchse fest, darinnen ein Rad mit Zähnen sich beweget, dessen Axe perpendicular in den Rauchfang gehet, und mit halbrund von innen heraus gewendeten Flügeln versehen ist, welches oben ebenfalls in einer weiten Hülse herumlauffen kan, an das unten stehende Rad greift ein anderes ein, an dessen Axe der Spieß angebracht ist, und auf solche Weise der Braten getrieben wird. Will man solche Maschine mit Wellen und Getrieb einrichten, so wird er schwerere Braten wenden können. Man findet auch an manchen Orten, daß die Bräter durch den Fall des Wassers getrieben werden, wann man in eine Küche Wasser in die Höhe leiten, und unten einen Kessel anbringen kan, darein das Wasser abfällt, so wird ein Rad mit Wasserschaufeln an einer Welle angebracht, welches an dem äussersten der Axe wieder ein Rädlein hat, welches in einen Getriebstock eingreiffet, der an einer langen von oben her herunter reichenden Axe, unten wieder ein Rädlein hat, das ebenfalls in einen solchen Getriebstock eingreiffet, an dessen Axe der Bratspieß angebracht ist, und auf solche Weise der Braten gewendet wird. Wann man den Bräter nicht mehr braucht, wird entweder eine Welle ausgehoben, oder der Zufluß des Wassers verhindert. Es kan solches auch ein Hund verrichten, der in ein Trett-Rad versperret worden.

Bräune. Es geschiehet öfters, daß die Menschen eine Entzündung des Halses bekommen, dagegen bey Zeiten dienliche Mittel zu gebrauchen. Ausser denen Hilfsmitteln, welche die Aerzte vorzuschreiben pflegen, sind nachfolgende Hausmittel nicht zu verachten: Man trinke Rosenwasser, Erdrauchwasser zusammen vor 6. Kr. und Schnallensaft vor 4. Kr. untereinander vermischt, es wird guten Nutzen schaffen. Zum Gurgeln gebrauchet man Haußwurz, Kresse und Essig zusammen gekocht, und durchgeseiht. Als ein guter Ueberschlag wird folgender gerühmet: Schwalbenmist mit Milch, Wein oder Essig zu einem Brey gesotten, und warm um den Hals geschlagen. Andere brauchen diesen Umschlag: Wickle einer Natter einen carmesin-rothen seidenen Faden etlichemal um den Hals, ersticke sie damit, und binde hierauf diesen Faden dem Patienten um den Hals.

Brausen. Hiedurch verstehet man, wenn eine flüssige Materie in heftige Bewegung gesetzet wird, daß die darin-

darinnen befindliche Luft aus den Zwischenräumlein von anderen vertrieben wird, und alsdenn mit Gewalt in die Höhe steiget. Dergleichen Brausen entstehet, wenn ein saures Salz mit einem alcalischen vermischt wird, da die Theile des alcalischen Salzes in die Zwischenräumlein des sauren Salzes sehr geschwind eindringen, und die Luft, wie erst gemeldt, herausjagen: so brausen Scheidewasser und Oleum tartari per del. untereinander gegossen, deren ersteres eine Säure, letzteres aber eine alcalische flüssige Materie ist.

Wann die Luft langsam sich ausdehnet, und aus den Zwischenräumlein herausgehet, so nennet man dieses ein Gähren, dergleichen man bey dem Bier wahrnimmt.

Brausen der herausfahrenden Luft, s. Aeolipol.

Brechen, s. Eisen, Nagel.

Brechung, s. Lichtstrahlen.

Breite. Die Breite kan in mancherley Verstand genommen, mancherley bedeuten: So hat man eine Breite eines Flusses oder See, wann man dem Abstand eines Ufers vom andern erforschen will; oder man hat eine Breite eines Orts auf der Erden, wann man desselben Abstand von dem Æquator suchet. Das erstere kan ohne Instrument verrichtet werden durch Stäbe, wann man zu beyden Ufern kommen kan, da man einen Staab stecket, und zu beyden Ufern hinmisset, das gefundene Maaß aus dem Standstaab hinaus träget, daß der neue zu steckende Stab den Standstab und den Stab an dem Ufer decke, so wird der Abstand beyder Stäben in die Breite, die Breite des Sees oder Flusses geben. Kan man aber nur zu einem Ufer kommen, so braucht man zwar eben din vorige Operation, muß aber mit einem Winkelmesser oder Instrument den Winkel nächst an dem Ufer messen, und solchen an das Punct des neuen eingesteckten Stabs tragen, und nach solchem Winkel immer hingehen und beobachten, biß der einzusteckende Stab den Standstab und den Punct des gegen überstehenden Ufers bedecke, der Abstand beyder Stäben giebt die Breite. Es kan auch blos mit der Feldmesser-Scheibe folgender Gestalt geschehen: Man nehme jenseit des Flusses einen Baum, oder anderes Zeichen zum Absehen an, und stecke disseits am Ufer einen Stock; gehe mit der Scheibe längst dem Ufer einige Schritte fort, und richte sie daselbst so, daß man durch den einen Schnitt das Absehen jenseits erblicke; In dieser Stellung der Scheibe sehe man durch den andern Schnitt derselben, und lasse in dieser Richtung einen Stab stecken, da, wo er mit dem beyden Absehen an dem Ufer eine gerade Linie macht: So bildet letzter Stab, die Scheibe, und das jenseitige Absehen einen rechtwinkelichten Triangel. Fället man nun aus dessen Spitze, bey der Scheibe, einen Perpendicul auf seine Grundlinie; so ist dieser die mittlere Proportional-Linie zwischen den beyden durch den Perpendicul abgeschnittenen Theilen der Grundlinie, da man nach der Regel de Tri saget: Wie das kleine Stück der Grundlinie disseits zu dem Perpendicul, so der Perpendicul zu dem andern Stück der Grundlinie. Ziehet man von diesem die Entfernung des Durchschnitts der Grundlinie von dem disseitigen Ufer ab, so bleibt die verlangte Breite des Flusses übrig. Im Fall der Noth aber kan eine jegliche Breite durch die Krempe des

Huts also gefunden werden: Man schläget die Krempe des Huts etwas um, daß man an der Schärfe desselben weg nach dem gegen überstehenden Ufer sehen kan, wann man den Punct gemerket, so drehet man sich herum, jedoch ohne den Kopf zu erhöhen oder zu erniedrigen, und lässet einen Gehülfen mit einem Stab oder Stock so lang in einer geraden Linie hinlauffen, biß er an der Schärfe der Krempe des Huts stehet, alsdenn lässet er den Stab stecken, und diese Linie stellet die Breite des Flusses vor.

Die Breite aber eines Orts auf der Erden wird also gefunden: Wann diejenige, welche jenseits des Tropici Cancri wohnen, vom 20. Merz an, bis auf den 25. des Herbstmonats, welche Zeit den Frühling und Sommer begreift, die Abweichung der Sonnen, so entweder in Tabellen nachzuschlagen, oder auf dem Globo zu suchen, addiren, zu der Distanz des Zenith von der Sonnen, so durch das Astrolabium oder ein anderes Instrument gesuchet wird, so kömmt die begehrte Breite heraus. Diejenige aber, welche disseits des Tropici Cancri wohnen, müssen vom 23. des Herbstmonats bis auf den 20. des Merzen die Abweichung der Sonnen von der Weite des Zenith gegen der Sonnen subtrahiren, was überbleibet, ist die Breite, so begehret worden.

Eben diese Breite wird auch besonders von den Schiffenden gesucht durch die gröste und kleinste Höhe des Polarsterns, oder der Sterne, die nahe um den Pol herum sind, da die kleinere von der grösseren Höhe abgezogen, die Elevation des Pols giebet, welche der Breite gleich ist. Wer beydes hiedurch nicht finden kan, der kan sich helfen aus den Landcharten, in welchen jederzeit die Seitenlinien, wann sie gut gestochen, die Breite jeglichen Orts angeben, welche entweder mit dem Lineal, oder in den neueren Homännischen Charten mit einem Cirkel gesucht wird.

Brennen. Das brennbare Materien, als eine Kerze, Stroh, Eisen durch angelegtes Feuer brennen, wissen alle. Woher es aber komme, daß die Sonnenstrahlen, deren wir doch in der Luft eine unzehlbare Menge haben, und selbige als brennend nicht empfinden, ein so heftiges Feuer erregen können, wissen viele nicht. Indem ihnen unbegreiflich ist, wie durch ein Glas, Glaskugel, hölzerne, ströherne, pappierne Hohlspiegel ein Feuer herausgebracht werde. Diesen zu Gefallen merken wir folgendes an: Die Brenngläser, die entweder auf beyden Seiten, oder auf einer Seite erhaben geschliffen, oder ganz rund sind, als die Glaskugeln, bringen die auffallende Sonnenstrahlen durch die Brechung derselben hinter ihnen in einen sehr kleinen und engen Raum, welchen man den Brennpunct nennet, zusammen, concentriren selbige, und machen solche dichter, nach Verhältniß des Raums, den sie erfüllen. Wann also das Glas eine grosse Fläche hat, so werden viele Strahlen in diesen Brennpunct zusammengebracht, mithin ist diese Kraft stärker. Die Strahlen in der Luft haben eine erwärmende Kraft, auch durch das Glas wirken sie durch Erwärmung, ein grosser Grad der Wärme aber bringet Feuer, je grösser also das Glas je heftiger muß die Wärme, das ist, das Feuer seyn. Die Hohlspiegel, welche man von ihrer Wirkung Brennspiegel nennet, werfen die

die auffallende Sonnenstrahlen durch die Reflexion vor sich zurücke, und bringen ebenfalls diese zerstreute Strahlen durch ihre Figur in einen Punct und engen Raum zusammen, mithin geschiehet bey ihnen was bey den Brenngläsern gesagt worden. Je grösser also selbige sind, je heftiger brennen solche. Jedoch hat man dieses zu merken: daß diese Wirkung in geschwülen Sommertagen öfters geringer seye, als an einem anderen hellen Tage, weil bekannt, daß die Strahlen durch die Dünste entweder aufgehalten, oder unordentlich hin und her gebrochen werden, daß öfters nur wenige auffallen.

Also hat der berühmte Tschirnhausen durch einen Brennspiegel, welcher drey Leipziger Ellen hoch war, in einem Augenblick Holz angezündet, das Wasser in einem irrdenen Gefässe siedend gemacht, in Zeit von 6. Minuten drey Zoll dickes Bley und silberne Münzen geschmolzen, Steine ins glüen gebracht, Scherben von Töpfen in Glas verwandelt; diese Wirkungen wird niemand aus der Materie der Spiegel herleiten können, sondern bloß allein von den gesammelten Sonnenstrahlen, derowegen ist es einerley, ob die Spiegel von Metall, Holz, Stroh oder Pappier seyen, wann sie nur gegründet und wohl poliret sind. Weil aber so grosse Maschinen beschwerlich sind im Richten und Tragen, so hat man der Grösse derselben durch die Kunst des parabolischen Kegelschnitts zu helfen gesucht, welcher Parabole Eigenschaft ist, daß sie die Strahlen, welche mit der Axe parallel einfallen, alle in einen sehr engen Raum zusammen sammeln, und also durch Kunst ersetzen, was ihnen an Grösse abgehet. Doch da man sie noch nicht tüchtig machen kan: Bringt man nur der Circulformigen Brennspiegel Licht durch ein Collectier-Glas näher zusammen. Bey allem diesem kommt vielen wunderbar vor, daß man in dem Spiegel selbst, wo die Strahlen auffallen, keine Wärme empfinde. Es wird aber bald klar werden, wann sie erwegen, daß im Auffallen die Strahlen noch alle zerstreuet sind, und erst durch die Reflexion und Figur des Spiegels müssen zusammen gebracht werden, also können solche als nicht gesammelt, sondern nur als aufgefallene Strahlen nicht sonderlich wärmen, viel weniger brennen. Zu deme kommt noch, daß beständig andere kalte Luft sich hin beweget, weil die erwärmte als leichter in der kälteren in die Höhe steiget, und also die Wärme der Luft, in der Fläche des Spiegels, nicht kan gemerket werden. Am allerseltsamsten wird einigen vorkommen, daß man mit gefrohrenem Wasser oder Eiß Brennspiegel oder vielmehr Brenngläser zu machen, sich unterstanden hat. Gleichwie aber die Wirkung von den Metallenen und andern Spiegeln nicht von der Materie derselben herzuleiten, also kan auch das Eiß weder etwas geben noch nehmen, sondern die Figur des Spiegels wird es thun müssen.

Brennspiegel von Eiß und Wasser zu machen. Dieses ist eine Probe von M. Mariotte, Mitglied der Academie Royale des Sciences, und zwar den von Eiß betreffend, so wird er also gemacht: Man läßt Wasser über dem Feuer ohngefehr eine Stunde lang sieden, damit die Materie aus der Luft desto besser ausdämpfe und das Glas desto durchsichtiger werde; dieses Wasser setzet man an die Kälte und läßt es gefrieren, welches geschiehet,

ohne daß es Blasen ansetzte. Solches Eiß nun thut man in ein rund ausgehöhltes Gefäß, bringt es zum Feuer, und läßt das Eiß nach und nach schmelzen, bis es eine runde Gestalt bekommt, und eben so macht man es auch auf der andern Seite, daß es also eine gleichförmige runde Gestalt gewinnt und folgends ein Brennspiegel von Eiß daraus wird. Diesen kleinen Spiegel nun fasset man mit einem Handschuh an, damit die warme Hand das Glas nicht so bald schmelzend mache, und setzet solches gegen die Sonne, welche dadurch in weniger Zeit Pulver, so man auf den Heerd oder Brennpunct dieses wunderbaren Spiegels gelegt, anzünden wird. Und dieses ist eine Probe im Winter. Im Sommer kan man einen nicht weniger artigen Brennspiegel also machen: Man setzet eine gläserne recht rund geblasene Flasche voll Wasser an die Sonne, wann sie recht heiß scheinet, nemlich zur Mittagszeit; so wird sie klar Schießpulver, so man auf den Heerd dieses von Wasser gemachten Brennspiegels geleget, ganz geschwind anzünden.

Wer mit Brennspiegeln unter sich und über sich zugleich brennen will, muß einen grossen wohlpolirten hyperbolischen Sonnentrichter oder abgekürzten Kegel, und einen kleineren zubereiten; und solche also anordnen: Der grosse wird also gesetzet, daß der Brennspiegel so der Sonne entgegen gesetzet ist, seinen Brennpunct mit des Kegels seinem Brennpunct, durch welchen die Sonnenstrahlen ebenfalls reflectirt werden, zusammen treffe, darzwischen wird der kleinere also gesetzt, daß die reflectirte Strahlen von dem grösseren in den kleineren fallen, und von demselben in die Höhe reflectirt werden, da sie denn in dem Brenn-

punct anzünden, der Brennspiegel wird mit seinen reflectirten Strahlen in dem Foco unten her anzünden. Wer aber hohlgeschliffene Brennspiegel weder selbst zurichten, noch bekommen kan, dem kan des berühmten Jesuiten Kirchers Anschlag aushelfen: der mit 5. flachen Spiegeln über 100. Schuh weit angezündet; er stellete aber diese 5. flache Spiegel in einem Bogen also, daß sie alle ihre Strahlen auf einen an einer schattigten Wand gestellten Spiegel zusammen geworfen, mit diesen Strahlen rühmt sich Kircher fünfmal mehr auszurichten, als mit den Hohlspiegeln, und glaubet, daß Proclus auf diese Weise die byzantinische Flotte verbrennet habe, davon Zonoras etwas weniges berichtet. Daß dieser Versuch mit platten Spiegeln wirklich angehe, ist neuerdingen zu Paris durch eine schöne Probe bewiesen worden.

Wann brennbare Materien angezündet werden, so denket man nicht daran, woher es komme, aber wann Witz und Kunst der Menschen solche Dinge anzünden will, die sonsten dem Feuer widerstehen, da pflegt man zu stutzen; dergleichen ist wohl die kurzweilige Aufgab: **Einen Eißzapfen brennend zu machen:** Man nimmt hiezu ein Wachs- oder Unschlittlicht, überstreichet solches mit einem pulverisirten Schwefel und Kohlen, bindet es oben bey dem Tocht mit einem Pappier stark zu, hänget es Winterszeit unter ein Tripff oder Trauf, bis so viel Eiß darüber gefrohren, daß man nichts als Eiß siehet, wann solches geschehen, kan man das Pappier wegthun und den Tocht anzünden. Oder man macht aus Jungfern-Wachs und gereinigtem Schwefel eine Kerze oder Licht, welche man ebenfalls mit Schwefel und

Kohlen

Kohlen Messerruckendicke überziehet, und wie vorhin gelehret, procediret.

Eben so kurzweilig scheinet es, **wann man mit einem Licht ein ganzes Zimmer gleichsam brennend machen kan**; dieses soll also geschehen: Man nimmt eine grosse Menge des allerbesten Brandtenweins, und wirst kleine Stücklein Campher hinein, daß er sich darinnen auflöse, wann die Auflösung geschehen, so werden Fenster und Thüren wohl verschlossen, daß der ausdünstende Dampf nicht durchkomme. Das Geschirr, darinnen der Brandtenwein ist, muß auf einer Gluth (oder Kohlfeuer), doch ohne ausschlagende Flamme, kochen, daß der ganze Brandtenwein ausraucht, und das Zimmer erfüllt, und wird der Dampf davon so subtil seyn, daß man ihn kaum sehen kan. Hernach lasse man einen mit einem brennenden Licht in der Hand in das Zimmer gehen, so wird sich von dem Licht die Luft ganz entzünden, und das ganze Zimmer davon brennen, als wann es ein angezündeter Backofen wäre, davon der, so hineingehet, überaus erschrecken wird. Wann man in demselben Brandtenwein etwas von Bisam, oder gar ein wenig von Ambra auflöset, so wird auf die Flamme ein treflicher Geruch erfolgen.

Nicht weniger würden einige sich entsetzen, **wenn sie eines Menschen ganzen Leib ohne Schaden brennen sehen**; welches hiedurch geschiehet: Zerstosse weis Ibisch mit Eyerklar, salbe dich ganz damit, laß es trocken an dir werden, streue gegossenen Schwefel darauf und zünde es an, so wirst du allenthalben ohne Verletzung brennen. Man kan solches zuvor an der Hand probiren. **Oder**: Nimm Natterwurz, Pappelsaft, Eyerklar, rühre es untereinander, salbe damit Hände, Füsse und Kleider, und streue gestossenen lebendigen Schwefel darauf, zünde es an, so wird es ohne Schaden stark brennen. Doch setze man zu, daß man nicht ersticke.

Brett, s. **Magnet**, **Rechenbrett.**

Bretter, werden in der Baukunst zu mancherley Gebrauch angewendet. Wann die Bretter groß genug, so ist es keine Kunst etwas daraus zu schneiden, wann aber der Mangel herrschet, da ist der Witz der Werkmeister. Ein solches witziges Stück ist dieses: **Aus einem schmalen Brett einen breiten Fensterladen zu machen**: Es seye gegeben ein Brett zehen Schuh lang, und drey breit. Nun solle ein Schreiner daraus einen viereckigten Laden machen, sieben Schuhe hoch, und vier breit. Wann er nun das Brett in der Mitte nach der Quere von einander schnitte, und aneinander leimte, würde das Brett zu kurz, daß er den Laden daraus nicht machen könnte. Denn es gäbe ihm in der Höhe nur 6. Schuhe, da er doch sieben haben müßte, und wenn er solches Brett wieder abschnitte, würde er es doch nicht brauchen können. Damit er aber solches nicht unnützlich zerschneide, kan er nach der Diagonal-Linie einen Schnitt durch das Brett thun, darnach kan er das halbe Stück herunter rucken, bis das Fenster erfüllet wird. Wenn man nun die Spitzenstücke wegschneidet, und das Brett zusammen füget, wird der Laden in rechter Grösse seyn.

Mit den Brettern macht man mancherley Vorlagen vor die Oeffnungen der Gebäude, daß man hinter denselben vor Wind und Wetter, und wenn sie stark, auch vor dem

Schuß sicher seye. Doch hat der Witz der Menschen etwas erfunden, schnell und zwar ohne Kugel durch ein Brett zu schiessen, welches also geschehen soll: Lade an statt der Kugel, das Gewehr auf das Pulver mit einem Stumpen Licht, und halte bey dem Abfeuren das Gewehr nächst und genau auf das Brett. Die Geschwindigkeit und die Gewalt des Pulvers, welche noch nicht zerstreuet ist, wird den Stumpen durch das Brett durchtreiben.

Bretter aneinander zu leimen, daß sie auch in der Nässe aushalten. Man leime sie mit zerlassenem Schwefel, der über einem kleinen Kohlfeuer stehen, und mit einem eisernen Deckel bedeckt seyn muß zur Vorsichtigkeit.

Ein Brett zu machen, das sich nicht wandele bey der Veränderung der Witterung. Da das Holz nur nach der Breite aus- und eingehet, daß es merklich wird: So füge man 2 Bretter mit Leim, und wann es groß ist, noch mit hölzernen Nägeln so zusammen, daß die Jahre des einen Bretts sich mit den Jahren des andern creuzen, folglich niemals Hirn auf Hirn zu stehen komme.

Brettspiel, s. Damenspiel.

Brettspiel, dessen Steine mit einem Messer aufzuheben: Dieses zu erhalten, nimmt man einen Stein des Brettspiels, und gerade in die Mitte desselben ein Messer. Auf diesen Stein legt man um das Messer herum drey andere, und auf diese drey abermal drey andere, dergestalt daß sie die vorige drey verbinden. Auf diese legt man abermal drey andere, und so immerfort, bis sie endlich alle aufgelegt sind. Hierauf ergreift man das Messer, und hebt es allgemach in die Höhe; so wird man alle Steine des Brettspiels zugleich mit in die Höhe heben können. Dieses Kunststück wird niemalen fehlen, wenn man nur immer die Vorsicht gebrauchet, daß man die obere Steine auf die unten liegende dergestalt auflege, daß sie die untere verbinden.

Brey, gekochter, daß er aus dem Topf oder Pfanne laufe. Will man jemand diesen Possen erweisen, so darf man nur zusehen, daß man unvermerkt ein wenig Seiffe in den Topf werfe; so wird man sogleich seines Wunsches gewähret werden.

Brief. In Briefen pflegen wir insgemein mit Buchstaben, oder Zahlen, oder andern Zeichen als Blumen, s. **Blumenstrauß**, anderen unsere Meynung, oder sonst etwas nothwendiges zu berichten, daher unter **Buchstaben, Schrift, Schreiben, Meynung geheime, Siegel** unterschiedliches kan angemerkt werden, das zu Briefen und deren Bestellung nöthig ist. Weil aber der Fürwitz bey vielen sehr groß ist, so pflegt man entweder das Pappier oder die Dinte, durch Kunst also zuzubereiten, daß die Briefe, wenn sie auch geöffnet werden, dennoch nicht können gelesen werden. Oder man erwählet andere Dinge, von welchen man nicht glaubet, daß sie etwas in sich enthalten sollen; als ein Ey, oder man ziehet die geheime Schreibkunst zu rathe, aus welcher mancherley Arten zu schreiben entstehen. Weil einige in dieser Sache gerne künsteln, so sollen nachfolgende Stücke ihnen dienen: **Einen Brief also zu schreiben, daß er nicht könne gelesen werden, er seye dann vorhero in das Wasser gedunket worden**

worden; Leget schönen und reinen gestossenen Alaun in ein rein Wasser, schreibet damit mit einer reinen neuen Feder auf grobes Pappier, und lasset die Schrift trocknen. Wann nun der Brief an den Freund gekommen, so ziehet er den Brief etlichemal durch ein frisches Wasser, so wird die Schrift weis erscheinen, die gar deutlich insonderheit gegen dem Licht zu lesen. Wann man aber den Verdacht gänzlich vermeiden will, daß etwas Geheimes in dem Brief geschrieben seye, so schreibet man mit gemeiner Dinte einen andern Brief, das Geheimniß aber schreibet man mit obgedachtem Wasser an den Rand, unten, oben und wo man Platz findet, und verfähret nach obiger Lehre.

Eine andere Art einen Brief zu schreiben, daß er durch das Wasser gezogen die Schrift schwarz weise: Thut klein gestossenen Vitriol in ein sauber- und frisches Wasser, und schreibet damit den Brief mit einer neuen Feder, und laßt die Schrift trocknen. Will man nun die Schrift lesen, so muß man ein Wasser hiezu bereit halten, darinnen etwa auf eine halbe Maaß ein Loth Pulver von Galläpfel vermischt worden, welches durch ein Tüchlein in ein Geschirr geseihet wird, durch dieses bereitete Wasser wird der Brief gezogen, und bald wird der Brief schwarz erscheinen. Wann man aber Goldglette in Weineßig kochet, selbigen durch ein Tuch laufen läßt, und einen mit Lemoniensaft geschriebenen Brief dadurch ziehet, so werden die Buchstaben ganz Milchblau erscheinen.

Was in dem vorigen mit Wasser die Schrift zu entdecken gelehret worden, das lehret folgende Aufgabe **durch das Feuer zu verrichten: Eine Schrift zu machen, die man lesen kan, so man sie über Kohlen oder Feuer hält:** Schreibet mit Alaun und Wasser, und lasset es trocknen, wenn die Schrift über das Feuer gehalten wird, so wird solche schwarz erscheinen. Oder schreibet mit Salarmoniac, oder mit Zwiebeln, Knoblauch, oder Lemoniensaft, und haltet es über das Feuer, so wird die Schrift gleichfalls zu lesen seyn. Oder nehmet sehr starken Eßig, darein man Eyerweis geschlagen, und thut etwas Quecksilber darunter, schreibet damit, derjenige, der den Brief lesen will, muß ihn verbrennen. Eben dieses kan auch durch verbranntes Pappier bewerkstelliget werden: Schreibet mit Eßig oder Harnwasser und lasset es trocknen, und so man den Brief lesen will, muß selbiger mit gebranntem Pappier gerieben werden, so wird die Schrift zum Vorschein kommen.

Wer aber auch diesen Stücken nicht trauet, der kan statt des Pappiers ein Ey nehmen, und darauf seine Meynung schreiben, und unter anderen seinem Freund zuschicken.

Einen Brief in ein Ey zu schreiben: Machet eine Dinte von Galläpfel, Alaun und Eßig, und schreibet damit auf die weise Schaale von Ey, lasset solches in der Sonne trocknen, und kochet nachmals das Ey in Salzwasser bis es hart wird. Wann dieses geschehen, so werden alle Buchstaben auf der Schaalen verschwunden und hineingedrungen seyn, also daß der Frennd die Schaale des Eyes nur ablösen, und die Schrift lesen kan. Oder überstreichet das ganze Ey mit Wachs, und mit einem Griffel schreibet in das Wachs, erfüllet die Buchstaben mit Eßig, darinnen

Galläpfel gelegen, und lasset das Ey einen ganzen Tag darinnen liegen, und thut hernach das Wachs davon, derjenige, so den Brief lesen will, muß das Ey hart sieden, und abschelen, so wird er die Schrift innen finden.

In einem Ey einen Brief zu verbergen: Man schreibet den Brief, und schneidet ihn in kleine länglicht-viereckigte Riemlein, welche von hinten zu gezeichnet seyn müssen, etwa mit a, b, c, d, &c. damit sie wieder können zusammen geleget werden. Ferner blaset man ein Ey aus, und sticht ein Loch hinein, daß die Riemlein durchgehen können, und schiebet solche hinein, und machet mit weissem Kalch und Hausblasen das Loch wieder zu. Damit man aber das Ey unter andern ohne Verdacht wegbringen kan, so wird in selbiges eine trockene Materie gefüllet, welche der Schwere eines Eyes gleichet, welches die Praxis bald an Hand geben wird.

Oder man sucht das Geheimniß der Briefe zu verbergen, wann man einem ein ganz schwarzes Pappier als ein Umschlag und Maculatur überschicket, auf diese Weise:

Brief, ganz schwarzer, auf welchem weisse Buchstaben erscheinen, wenn man ihn abschabet: Man muß zu dem End Eyerdotter mit frischem Brunnenwasser temperiren, daß man damit schreiben kan; sodenn schreibt man damit auf ein weisses Pappier oder Pergament, und läßt es wohl trocknen: wenn es recht trocken worden, so ziehet man es durch eine Dinte, daß es allenthalben benetzt werde, oder bestreicht es mit einem Pinsel also, daß das geschriebene so wohl, als das ungeschriebene ganz schwarz wird. Hierauf läßt man es trocken werden und schicket den Brief fort. Der, so den Brief lesen will, legt ihn sodann auf glattes Bein, und schabet die Schrift mit einem nicht gar zu scharfen Messer herab, zieht es subtil durch ein Wasser, so fällt das Eyergelb ab, und es kommt eine Kreidenweisse Schrift zum Vorschein, durch die man den Brief deutlich lesen kan. s. a. Dinte.

Manchmal hat man einen Brief geschrieben, und mangelt an einem Pettschaft, und möchte doch den Brief bestellen, wann dieser Mangel vorfiele, ist ihm damit abzuhelfen:

Brief ohne Pettschaft zuzuschliessen, daß er nicht von einem jeden unverletzt könne eröffnet werden: Man lege erstlich einen Brief, wie gewöhnlich, zusammen, wie in der Fig. V. mit a b c d verzeichnet ist, solcher so bey r geschlossen werden. Hernach schneide man ein lang schmales Pappierlein, ohngefehr zweymal so lang als e o, in der Breite g h, und lege es doppelt zusammen. Ferner steche man in der Mitte bey i mit einem Briefstecher ein Schrämlein nach der Länge herunter, daß man das zusammengelegte Pappier e g h dardurch ziehen könne. Man lege das Pappier o e zusammen nach der Länge, stecke es mit dem Theil e durch das erstgemachte Schrämlein, daß der Theil f gegen sich hersehe, und ziehe es also durch das Schrämlein, bis an den untersten Theil in der Länge i u, schlage solchen Theil, der aussen bleibt, zu beyden Theilen um, daß er die Gestalt i k l n m bekomme, lege ebenermassen das Stück auf der andern Seiten auch um, daß es gerade aufliege, und bey r herabhange. Nach diesem steche man wieder ei

wen

wenig unter i bey r dergleichen Schrämlein, biege das länglichte Pappier um r, fahre mit e durch das neugemachte Schrämlein, und mache es wie zuvor, und dieses kan man 3, 4, oder mehrmal nach Belieben wiederhohlen. Im Ende ist der Brief der Form nach auf einer Seiten wie auf der andern; das Ende aber des länglichten Pappiers zu verbergen, mache man noch ein Schrämlein, daß es schlims hindurch gehe, und doch das Pappier e o, welches noch übrig ist, nicht mit durchstochen werde. Man stecke das e durch das neugestochene Schrämlein, ziehe es unten durch ganz gehebe an, wende den Brief um, schneide das übrige Stück des länglichten Pappiers nahe bey dem Schrämlein ab, überstreiche es an beyden Orten mit einem Falzbein, so kan man weder Anfang noch Ende daran sehen. Auf eine andere und kürzere Art pflegen die Italiäner Briefe, welche weit auf den Posten laufen müssen, mit einem Faden zu vernehen, an welchem weder Anfang noch Ende gesehen wird, der aber doch allem Eröffnen widerstehet. Es kan vielleicht aus dem obigen diese Art, die Briefe zu verwahren, eingesehen werden, deme daran gelegen.

Briefe sind öfters geschrieben und wohl verwahrt, aber die Bestellung ist zu langsam, hierinnen hat der menschliche Witz diesen Vortheil erfunden:

Briefe, daß solche in aller Eil durch die Luft streichen, und in kurzer Zeit von Ferne jemand zuverläßig in die Hände kommen. Wenn ihrer zween aus unterschiedlichen Orten oder Städten miteinander bekannt, schicket ein jeder aus dem Taubenschlag, da er wohnet, zu einem andern wieder eine Taube, oder deren mehr, nach Belieben, aber bey hellem Tage, und unter freyem Himmel, die Tauben aber seyen Täubinnen, die Junge oder Eyer haben. Und wann man sich miteinander wegen der Briefe, so hin und wieder zu schicken in Ansehung der Zeit vorher verglichen; so binde man gar subtil in der Tauben Schwanz ein zartes Brieflein, welche man nachmals fliegen lässet, so wird sie wieder zu dem ersten Schlag eilfertig fliegen, und auf solche Weise durch die andere diesem Antwort geben können, nicht nur einmal sondern öfters den Tag, wenn man einer dergleichen Tauben Kümmel oder Getraide im Wasser, darinnen Anissaamen gesotten, zu essen gibt.

In vielen Fällen werden die Briefe, so verschicket werden, in ein Buch copiret; oder die Copie sonst beygelegt, welches doppelte Müh erfordert; folgendes aber lehrt diese Mühe zu ersparen:

Briefe zween auf einmal zu schreiben. Dieses hat ein Schulmeister von Cölln zu vieler Verwunderung erwiesen. Es besteht kürzlich darinn, daß man die zween Bögen gleich neben einander lege, und also fest mache, daß sie nicht weichen können. Hernach muß man ein Holz haben, das so lang, als die Schriften von einander stehen sollen, darein stecket man die zwo Federn, ergreift das Holz bey der Mitten, und schreibet also, nach Belieben, alle Buchstaben doppelt. Man kan auch eine Saite ausspannen, daß man so viel gerädere Linien führen kan.

Brillen. Die Brillen oder Augengläser dienen nur denen, welche ein schwaches Gesicht haben. Ihr Unterscheid ist in der Figur derselben zu suchen.

suchen. Dann sie sind entweder aus conuexen (bauchichten) oder concauen (hohlen) Gläsern zusammen gesetzt. Die Conuexen-Gläser kommen nur denjenigen zu statten, die in der Ferne, nicht aber in der Nähe sehen, dergleichen Leute werden Presbitae genennet. Warum diesen die Conuexen-Gläser dienen ist aus derselben Aug herzuleiten. Solche crystallinische Feuchtigkeit (humor crystallinus) ist durch die entfernte Sachen, mit welchen sie sich von Jugend auf beschäftiget, seiner Figur nach flächer worden, derowegen die Strahlen, so von der Nähe kommen, sich hinter dem Crystallino erst vereinigen und das Bildlein abmahlen, derowegen müssen durch ein ihrem Aug zukommendes Conuex-Glas die Strahlen vor dem Aug in etwas gebrochen werden, damit sie durch die zweyte Brechung im Crystallino sich auf der Retina vereinigen und ein deutlich Bild vorstellen können: siehe Aug. Hingegen die hohlgeschliffene Gläser dienen denjenigen, welche besser in der Nähe als in die Ferne sehen; solche Leute werden Myopes genennet. Diese crystallinische Feuchtigkeit ist durch die Gewohnheit nur nahe Sache zu betrachten, viel erhabener worden, daher die Strahlen von entfernten Sachen vor der Retina sich vereinigen, und in dem Aug eine Confusion verursachen. Damit also die Strahlen auf die Retinam gebracht werden können, so müssen solche vor dem Auge in etwas durch ein hohles Glas auseinander getrieben werden, damit sie durch die Brechung im Crystallino auf der Retina sich vereinigen. Gleichwie nun die Augen in beyden Fällen sehr unterschieden, also sind auch die Gläser nach der Augen Beschaffenheit unterschieden. Indessen hat man bey Erwählung der Gläser dieses in acht zu nehmen, daß man nicht im Anfang solche Gläser erwähle die allzusehr vergrösseren, oder verkleineren, denn jenes macht das Auge noch blöder, dieses aber matt. Ferner hat man darauf zu sehen, daß beyde Gläser einerley Farbe, und einerley Focum haben, und aus einerley Schaale geschliffen seyn, wann nicht der Unterschied beyder Augen solches rathet. Ferner sollen die Brillengläser nicht allzu weiß seyn, damit sie das Aug nicht blenden. Das grünlichte Glas ist am besten. Wann man aber ganz grüne bekommen kan, so ist solches den andern Farben, als blau und gelb, weit vorzuziehen, weil die Erfahrung lehret, daß die grüne Farbe dem Auge angenehm seye. Ueberhaupt werden in Erwählung der Gläser diese Vortheile gebraucht:

Brillen zu erwählen welches die dienlichste seyen: Diese muß derjenige, der ein blödes Gesicht hat, in beyden Fällen selbst erwählen, und zwar, welche aus vielen, welche er probieret, seinem Aug am dienlichsten seyen, welches ihm bald das Aug lehren wird. Besser aber ist es, wann man bey einem Glasschleiffer nach einem Glas trachtet, welches nach unterschiedlichen Segmenten ausgearbeitet worden, welches sowohl von den conuexen als auch von den hohlen Gläsern zu verstehen, durch welches Segment des Glases man die Sachen am deutlichsten siehet, solches zeiget man an, damit aus selbiger Schaale oder Segment die beyde Gläser geschliffen und wohl poliret werden; bey Untersuchung der Gläser hat man darauf zu sehen, daß die Scheiben der Fenster sowohl aussen am Rand des Glases als nahe bey der Mitten von gleicher Figur erscheinen, und daß

die

die Politur rein seye, dann wenn die Gläser gleichsam wie staubigt einher sehen, so ist mit ihnen dem Aug nicht geholfen, indem das Sehen hiedurch viele Dunkelheit bekommt.

Aus den vorhergesetzten Sätzen, wird diese Aufgabe begriffen:

Brillen zuzurichten, welche verjüngen, zum Gebrauch des Zeichnens im Kleinen. Wenn man verjüngte Figuren zu sehen verlanget, in einer schönen Proportion und lieblichen Perspectiv, insonderheit aber an Lustgärten, schönen Gängen, Häusern, oder andern Gebäuden: So ist es gewiß, daß ein Mahler mit aller seiner Kunst viel zu ungeschickt ist, das was die Augengläser vorstellen, ganz nett zu zeichnen, und vor das Gesicht zu stellen. Kurz, es hat ein Verständiger hieran sein Vergnügen zu sehen, und auch der geschickteste Mahler daraus zu lernen Die Ursache aber einer solchen Verjüngung ist, weil die Gläser hohl gearbeitet, und in der Mitte viel dünner sind, als am Rand, und auf solche Art machen sie den Sehewinkel kleiner. Denn das, was aus kleinern Winkeln gesehen wird, erscheinet kleiner, als es an ihme selber ist. Hiedurch kan man auch eine Person auf der Gassen bey einem Fenster sehen fürübergehen, welche den Seher nicht wieder sehen kan; denn wenn man es auf ein Fenster stecket, so erscheinen die Figuren in einem viel höhern Stand, als sie eigentlich seyn.

Zur Kurzweil pfleget man manchem **Brillen** hinzugeben, die viele Flächen haben, dadurch man verschiedene Dinge für eins erblicket. Wie solche gemacht seyn müssen, ist folgendes zu merken: Wenn aus einem harten und dicken Glas Brillen gemachet werden, und dieselben in viel Stücke (oder Flächen) oder Winkel getheilt sind, also, daß alle Winkel auf die Mitten gespitzt oder gezielet seyen, von welcher wegen sich das Angesicht zertheilen muß, so wird aus denselben ein Ding auf mannigfaltige Art erscheinen, also, daß z. E. ein Goldgulden für zehen, zwanzig, oder mehrere Goldgulden wird angesehen werden, nemlich nach der Zahl der Winkel oder Stücken. Wann man aber das wahre ergreiffen will, so muß man mit dem Finger so lang der Münze entgegenrücken bis man auf jeder Münze einen Finger siehet.

Brodt, s. Sauerteig, **Brandtenwein. Seltsames der Nordländer**, s. Baumrinde.

Brodt. Es ist das Brodt eine herrliche Gabe GOttes, und wird der Mensch sich nicht wie in andern Speisen daran zuletzt einen Eckel essen. Es wird aus mancherley Erdfrüchten bereitet, deren einige gelindes Brodt, einige aber hartes und rauhes geben, wie die Landesart und das Gewächs der Früchten, auch nicht selten der Mangel lehret. Mancher aber isset sein Brodt, und denket nicht daran, warum doch das Brodt so kleine und öfters grosse Löcher habe: Es ist bey dieser Sache zu merken, daß in alle feste Körper Luft eindringe; die Bestandtheile des Brodts sind Mehl und Wasser, jenes ist ein luckerer Körper, daher viele Luft hineindringen kan, und von dem Wasser ist zum Voraus bekannt, daß viele Luft darinnen seye, derowegen im Brodt viel Luft enthalten seyn muß, welches alsobald klar wird, wann das Brodt unter den Recipienten der Luftpumpe kommet, in welchem Zustand bey ausgezogener

zogener Luft das Brodt aufschwellet. Es ist aber einerley, ob die äussere Luft weggeschaft worden, oder ob durch die Wärme dieselbe dünner gemacht wird; in beyden Fällen muß das Brodt aufschwellen, in welchem Aufschwellen die enthaltene Luft diese Löcher verursachet. Weil diese Erfahrung nicht jeglicher haben kan, so wird eine andere Erfahrung die Sache bestärken: Leute die viel Brodt essen, empfinden starke Blähungen, die von nichts anders herzuleiten, als von der in dem Brodt enthaltenen vielen Luft, die sich in dem warmen Leib ausdehnet, und durchbrechen will. Ob zwar also Luft in dem Brodt enthalten ist, so kan doch dasselbe sich von selbst nicht bewegen, welches manchmal zur Kurzweil gemacht wird, auf folgende Art: Ehe man das Brodt in Backofen schieben will, so setzet man vorhero in den Ofen zwey Nußschaalen voll mit lebendigem Schwefel, Salpeter und Quecksilber, welche wohl verwahrt seyn müssen, daß nichts herausfalle, wenn nun das Brodt eingeschossen und kaum die Hitze empfindet, so wird es anfangen sich zu bewegen, und zu hüpfen, welches von dem Quecksilber herzuleiten ist, welches die Hitze leicht in Bewegung setzet, die übrige Theile aber, als der Salpeter wird durch Ausdehnung der Luft die Bewegung vermehren, der Schwefel aber den Salpeter entzünden und auflösen. Wann das Brodt warm auf den Tisch gebracht wird, so wollen viele eben diese Bewegung herfürbringen, wann sie Quecksilber darinnen verbergen, welches wir zum Versuch ausgesetzt seyn lassen.

Bronnen, s. **Brunnen**.

Bruch. Es ist denen Menschen an ihrem Leib nichts beschwerlichers, als wenn sie mit einem solchen Bruch belästiget sind, auch selbst junge Kinder sind öfters damit geplaget. Derowegen der menschliche Witz mancherley Mittel ausgedacht, welche denen Gebrochenen helfen sollen. Man will vor jetzo nicht anführen, wohin es die Anatomie gebracht, und welche Mittel durch den Schnitt an Hand gegeben werden, sondern man will bloß einige Mittel bekannt machen, welche theils innerlich, theils äusserlich, theils durch die Sympathie gebraucht werden, und welche ohne weitläufige Entdeckung des Schadens selbst können zu Hand geschaft werden. Zum innerlichen Gebrauch pflegt man anzurathen Maußöhrleinswurz und Kraut, so im Mayen muß gegraben werden, oder auch Aaronswurz, dieses wird gedörrt, und zu Pulver verstossen, und dem Patienten in der Speise, den Kindern in dem Muß zu essen gegeben, oder im Trank beygebracht. Man pflegt auch Scrophular. dazu in den Trank zu thun. Ein bewährter Trank ist dieser: Epheu abgestreift und in Wein gesotten, (der Topf muß wohl geschlossen seyn) und alle Tage 3. Löffel voll getrunken. Diesem füget man folgendes bey: Goldwurz, Wallwurz und Sanikelkraut in Wasser gelegt, oder herb. perfoliat, oder Durchwachs und Wintergrün, welches zwischen dem 15. August. biß 7. Sept. gesammelt worden, in Wein gesotten, und dem Patienten Abends und Morgens einen rechten Trunk gegeben, thut grosse Würkung; besonders wann man von aussen mit Band und guten Pflastern der Cur zu Hülfe kommt, in welchem Fall als ein stärkendes und heilendes Mittel vorgeschlagen wird: ℞ pulu. Lumbric. terrestrium, Valerian. & caud. equin. diese Stücke werden mit Honig

nig, Hirschunschlitt, oder Mark, und Wachs zu einem Pflaster gekocht und übergelegt, es ist bewährt. Stark ausgetrettene Brüche bringt man am leichtesten in den Leib zurück, wenn man ein mit Tauben- oder Hühnermist angefülltes Säcklein einige Zeit im Wasser kochen läßt, und so warm als man es ertragen kan, über den Schaden leget. Ist die verschlossene Luft in den Gedärmen Ursache; so ist ein Tobackrauchs-Clystier ein sicheres und geschwindes Mittel. Wer sich in dieser Beschwerlichkeit der sympathetischen Mittel zugleich bedienen will, der hat folgendes zu merken: Schneidet eine junge Weide abwärts ein in die Rinde, öfnet den Schnitt, daß man einen Span der Länge nach abwärts hinausschneiden kan, diesen Span bindet auf den Ort, wo der Darm pflegt durchzufallen, und beweget den Leib, daß dis Holz beschwitzet werde, wann solches wohl beschwitzet, so leget es wieder in den Baum an seinen Ort, und schliesset die Rinde wieder zu, welche zur Vorsicht mit Kühkoth und Erden, oder Baumwachs verschmieret wird, wann dieser Span wieder anfängt einzuwachsen, so nimmt der Bruch ab, und heilet ordentlich aus. Man muß dieses in Abnehmen des Monds verrichten. Nicht minder ist dieses als ein sympathetisches Geheimniß dem Nothleidenden nützlich: Alle Monat so der Mond im Stier ist, (wann die Sonne auch in diesem Zeichen ist, ist es noch besser) kan man zu Mittag zwischen 11. und 12. Uhr drey Wahlwurzeln graben, und dem Patienten unterlegen, und biß auf den drtten Tag darauf liegen lassen, daß sein Schweiß wohl darein dringe, an dem dritten Tag soll man ebenfalls zwischen 11. und 12. Uhr Mittag die Wurzeln an einen feuchten Ort, wo nicht leicht Menschen wandeln oder darüber laufen, setzen, so bald nun eine oder die andere anfängt zu wachsen, so wird dem Patienten von Tag zu Tag der Schade ohne allen Schmerzen hinweg gehen.

Bruch. In der Rechenkunst hat man auch Brüche, oder gebrochene Zahlen, die darum also genennet zu seyn scheinen, weil sie ein Ganzes in Theile gleichsam brechen, und einige davon nur zehlen. Aus welchem man leicht wird abnehmen, daß ein arithmethischer Bruch eine solche Zahl seye, welche nur die Theile von einem Ganzen zehlet, dessen Theile aber zugleich alle zusammen genommen angezeiget werden. Wann also das Ganze in sehr viele Theile getheilet wird, so werden die Theile, und also die Brüche immer kleiner: also ist $\frac{1}{16}$ kleiner als $\frac{1}{12}$, dieses ist kleiner als ein $\frac{1}{8}$, und dieses ist kleiner, als $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$. Die obere Zahl welche die abgerissene Theile vom Ganzen zehlet, wird der Zehler, Numerator, die untere aber, welche alle Theile des Ganzen giebt, der Nenner, Denominaror genennet. Alle Theile zusammen genommen sind den Ganzen gleich, derowegen, so ein Bruch vorkommt dessen Zehler mehr Theile angiebt als der Nenner in sich hat, wird derselbe ein uneigentlicher Bruch genennet, der aber durch die Division des Nenners in dem Zehler alsbald kan aufgelöset werden: als $\frac{9}{8}$ giebt 1. Ganzes und $\frac{1}{8}$. Alle Zahlen, wann sie gegen einander gehalten werden, haben ein gewisses Verhältniß; derowegen können die Bruchzahlen auch gegeneinander gehalten werden, aus welcher Relation oder Gegeneinanderhaltung erhellet, daß dieselbe können abgekürzet (abbrevirt) werden,

wenn

wenn der Theile so viel sind, daß sie nicht übersehen werden können. Wann man nemlich eine Zahl erwählet, die beyde ohne Rest ausmisset, und von beyden solche Zahl so oft wegwirft als es möglich ist, das ist, in beyde dividiret, so wird der Bruch in kleinern Theilen sich erklären, und in der Verhältniß der vorige seyn: als $\frac{832}{1664}$ mit 8. dividirt giebt $\frac{104}{208}$ welcher noch einmal mit 8. dividirt giebt $\frac{13}{26}$ welcher, wann man mit 13. dividirt, noch kleiner wird, nemlich $\frac{1}{2}$. Die Uebung hierinnen wird vielerley Vortheile angeben, wie am geschwindesten diese Abkürzung (Abbreviatio) geschehen könne.

Brüche verschiedener Benennungen zu einer Benennung zu bringen. Es ist dieses desto nöthiger zu wissen, je mehr Brüche in Rechnungen sich häufen können, die zusammen in ein oder mehrere ganze müssen verkehret werden. Dieses geschiehet, wann man aller Brüche Nenner gegeneinander ohne Rest ausmessen. Welche dazu geschickt sind, werden in einen der vorigen multiplicirt, so wird er auch mit den andern darinnen enthalten seyn, und dieses wird so oft wiederhohlet, biß man eine Zahl bekommt, welche aller Brüche Nenner ausmisset. Wann diese Zahl als der allgemeine Nenner erfunden, wird jeglicher Nenner darein getheilt, damit man jeglichen Bruch in die Natur des allgemeinen Nenners verkehre, den Quotienten aber vermehret man durch den Zehler des Bruches, und das geschiehet, biß alle Brüche aufgelöset sind: Als

$\frac{1}{2}$ wann man 2. gegen 4. und 4. gegen 8. hält, so messen 2. und 4.
das 8. aus, alsdenn hält man 3.
$\frac{3}{4}$ gegen 6. so siehet man das 3. auch
$\frac{2}{3}$ in 6. stecken, aber 6. gegen 8. gehalten, steckt nicht darinnen ohne Rest, derowegen werden 6. und
$\frac{5}{6}$ 8. in einander multiplicirt giebt
$\frac{3}{8}$ 48. weil 5. aber weder in 8. noch in 6. steckt, so multiplicirt man solches in 48. giebt 240. dieses
$\frac{4}{5}$ wird aller dieser Brüchen allgemeiner Nenner seyn. Hierauf geschiehet die Division, und siehet die Auflösung also aus:

	240.		
$\frac{1}{2}$	- 120.	120.	resolvirte Brüche.
$\frac{5}{4}$	- 60.	180.	
$\frac{2}{3}$	- 80.	160.	
$\frac{5}{6}$	- 40.	200.	
$\frac{3}{8}$	- 30.	90.	
$\frac{4}{5}$	- 48.	190.	

nimmt man die Abkürzung dieser Brüche zu Hülfe, so kommen alle angegebene wieder zum Vorschein: als $\frac{120}{240}$ giebt mit 120. dividirt alsobald $\frac{1}{2}$. und so mit den übrigen. Will man nun alle diese Brüche in eine Summe bringen, so addirt man, die Zehler der resolvirten Brüche, setzt den gemeinen Nenner darunter, und beobachtet was oben von den uneigentlichen Brüchen ist erinnert worden. In diesem unserm Fall wäre die Summe $\frac{942}{240}$ und also vermöge des oberen 3. ganze $\frac{222}{240}$. Bey dem Subtrahiren der Brüche werden die gegebene Brüche ebenfalls zu gleichen Nennern gebracht, und alsdann nur die Zehler der resolvirten Brüche voneinander abgezogen, unter ihren Rest aber der gemeinschaftliche Nenner gesetzt. Z. E. man solle $\frac{1}{2}$ von $\frac{2}{3}$ abziehen.

	6	
$\frac{1}{2}$	- 3	- 3
$\frac{2}{3}$	- 2	- 4
		$\frac{1}{6}$ gesuchter Rest.

Bey der Multiplication der Brüche werden alle Nenner, und hinwiederum alle Zehler der gegebenen Brüche ineinander besonders multiplicirt. Da dann der Bruch, welcher aus diesen beyden Zahlen entstehet, das verlangte Bruch-Factum anzeiget. Z. E.

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$ das Factum

Man kan auch vor der Multiplication die Nenner und Zehler gegeneinander durch die Division aufheben so lang es angehet. Z. E.

$$\frac{1}{\not 2} \times \frac{\not 2}{\not 3} \times \frac{\not 3}{4} = \frac{1}{4}$$

Bey der Division der Brüche, kehret man nur den Bruch, durch den man dividiren solle, um; und verfährt hernach wie bey der Multiplication. Z. E. man solle $\frac{5}{6}$ durch $\frac{2}{7}$ dividiren.

$$\frac{5}{6} \times \frac{7}{2} = \frac{35}{12} = 2\frac{11}{12}$$ der Quotient.

Brügel, s. Stock.

Brücke. Es ist eine Brücke ein nicht geringes Kunststück der Baukunst, indem so viele Schwierigkeiten vorfallen, daß ein Baumeister zu denken genug hat, wenn er mit Ehren will davon kommen. Es ist der steinerne Brückenbau, wann er in einem starken reisenden Fluß vorfält, ein gefährliches Werk, weil man nicht so leicht einen guten Grund entdecken kan, daher man solchen sich selbsten öfters durch Pfähl einrammeln, Röste, Versenkung bleyerner Tafeln, Steinen, oder Versenkung starker viereckigter Kästen, so mit Stein oder Bley ausgefüllet, und mit eisernen Pfählen vest eingeschlossen sind, einen Grund erst schaffen muß; dabey viel Eichenholz, Eisen, Bley und Unkosten darauf gehet. Es ist also kein Wunder, wenn man diesen Ganzen Bau zu vermeiden, auf hölzerne Joch, oder wohl gar auf Heng- und Sprengbrücken gedacht hat, welche 2. letztere Arten zwar Kunst und Holz erfordern, aber leicht können im Stand erhalten werden, wann anderst nicht schwere Lastwägen darüber zu fahren haben.

Eine Brücke über ein tiefes Wasser ohne Stützen, oder eine Hengbrücke, zu bauen: Man bauet zu beyden Seiten des Flusses eine starke Widerlage von gutem Mauerwerk oder harten Steinen, so hoch, daß das höchste Wasser nicht darüber steigen möge, welches aus der Erfahrung bestimmt werden kan. Auf diese Widerlage kommen die Schwellbalcken zu liegen, die in der Mitten durch eiserne Bolzen und Schrauben zusammen gestossen werden, damit aber diese Fugen und Bolzen nicht weichen können, so werden aufrecht stehende Hengsäulen besonders in der Mitten mit den Schwellen vermöge eiserner Spangen verbunden, nach Erforderung der Breite des Flusses werden von dieser Mittelhengsäule zwey andere zur Seiten gebracht, die ebenfalls in dem Geschwelle auf vorige Art verbunden werden, in welche die auf der Widerlage in die Schwellen eingezapfte strebe Biege oben auch eingezapft, und mit eisernen Bändern und Nägeln verwahrt seyn müssen; auf diese Hengsäulen werden die Lagerbalken aufgezogen und bevestiget, und übrigens die Brücke vollendet, welcher Mitten kan etwas erhaben werden, damit das Wasser zu beyden Seiten abgeleitet, und das darunter liegende Gebälke trocken und ohne Schaden könne erhalten werden. Man kan auch gesprengte Brücken machen, die durch vielerley

Schliessen

Schliessen können zusammen gemacht werden, davon aber zu handeln zu weitläuftig wäre; Herr Sturm kan einem Liebhaber von Sprengwerken dienen. Bey grossen Feldherren fällt der Brückenbau öfters vor, wann sie über einen Fluß setzen müssen, da aber weder steinerne, noch hölzerne Heng- noch Sprengwerke practicabel sind, sondern es muß die Sache leicht und schnell von statten gehen. Die alte Feldherren haben vieles ausgerichtet mit ledernen Schläuchen, welche mit Luft aufgeblasen waren; durch Hülfe solcher aneinander verbundnen Schläuchen haben sie mit schweren Lasten ihrer Kriegsinstrumenten über Flüsse gesetzet, wann sie auf die Schläuche Ueberlagen gemacht haben. Diese Schläuche haben die neuere in lederne Schiffe verwandelt, welche man kan zusammen legen, und bey dem Gebrauch mit eisernen Bolzen auseinander spannen, über welche zu Anfang dieses Jahrhunderts im französischen Krieg die Armeen über den Rhein und andere Flüsse mit Artillerie und allem Zugehör gesetzet haben. Zu den neuesten Zeiten hat man wegen der langen Dauer eigene Kupferne Schiffe oder Pontons zubereitet, über welche die schon bereitete Lagerbalken und Unterlagen oder Joch eingesetzt, mit Dielen belegt und die Flüsse übersetzet werden können. Nebst diesen hat man auch fliegende und schwimmende Brücken erfunden, siehe **Schwimmen, Schiffbrück.**

Brunnen. Woher die Brunnen ihren Ursprung haben, sind vornemlich dreyerley Meynungen der gelehrten Naturforscher entstanden. Mariotte und Perraut suchen selbige in dem Regenwasser, welches biß auf den Toffstein oder Thonerde eindringe; allein der Engelländer Plot hat dieses Lehrgebäude umgestossen, indem er berechnet, wie viel Tonnen Wassers erfordert würden, um eine Quelle ein Jahr lang zu unterhalten, die ohne Aufhören nur eine Unze Wassers gebe, wie er nun diese Rechnung mit der Menge Wassers eines Flusses zusammen hält, so schließt er, daß der Regen ohnmöglich so viel Wasser könne herbey schaffen, indem man den Observationen zu folge nicht mehr Regenwasser in mittlern Jahren bekommen als 19. oder 20. Zoll hoch, welches Wasser doch nicht hinlänglich wäre. De la Hire läugnet sogar, daß das Regenwasser 16. Zoll tief in Menge eindringe, wovon der gröste Theil von Wurzeln der Bäume und Kräutern an sich gezogen werde. Mithin fiele dieses Lehrgebäude dahin, daß man nur aus Gefallen solches als eine Nebenursache der Brunnen noch beybehalten. Besser hat es treffen wollen der berühmte Halley, der diesen Ursprung in denen Ausdünstungen des Meers suchet, indem das Meer stark ausdünste, welche Dünste sich endlich sammeln, durch die Winde über Berge getragen werden, und endlich aller Orten, wo sie schwerer werden als die Luft, herabstürzen; welche gesammelte Tröpflein in die Wasserbehälter der Berge eindringen, und einen Wasserschatz sammeln, der allgemach so viel Wasser von sich gebe, als der Wasserschatz es zulasse. Allein auch diesem Lehrsatz hat Plot und de la Hire entgegen gesetzt, daß wenn auch der Meerdünsten so viel wären, als die Quellen Wasser erforderten, so würde es doch beym alten bleiben, daß sie nicht so tief in die Erde dringen, grosse Quellen zu machen, derowegen hat man auch diesen Lehrsatz als eine zweyte Nebenursach der

Brunnen anzusehen. Endlich suchet man den Ursprung der Brunnenquellen in dem Meerwasser, welches sich in unendlich vielen unterirrdischen Gängen ergiesse, in welchen sie durch die unterirrdische Hitze der Erden als Dünste erhoben, und durch die subtile Erden-Poros als Haarröhrgen herauf steigen, biß sie zu steinigten Lagen, oder Höhlen kommen, wo sie nicht weiter hinaussteigen und endlich eine Brunnenquelle sammeln könnten. Es ist dieser Lehrgedanke, gegen jene gehalten, viel fruchtbarer in Erklärung der mancherley Arten der Brunnen, doch kan er nicht ohne Ausnahm gebilliget werden. Vielleicht dörften alle 3. Lehrgebäude zusammen genommen endlich hinlänglich seyn, den Ursprung der Brunnen zu erklären. Wann also nach den neuesten Lehrsatz das Wasser in solchen subtilen Canälen hindurchgehet, so nimmt es immer einige Theilgen mit, über welche es hinfliesset, oder durch welche es durchsökert. Trift es Salz an, so wird es salzig, geht es über Mineralien, so haben die Wasser mineralische Theile, welches Gesundbrunnen sind, und zwar entweder Eisen, Vitriol, rothe Erde, Alkalische oder Mittelsalze. Ob es Vitrioltheile in sich habe, entdecken die Galläpfel, indem es braun oder schwarz wird, vermöge der allgemeinen Erfahrung Das Mittelsalz zeiget sich durch das Abrauchen; das alcalische Salz aber entdecket sich, wann man Spiritum Vitrioli hinein giesset und ein Brausen vermerket. Ausser diesen Proben hat man andere, als durch aufgelöstes Alaunwasser, durch die Solution des sublimirten ☿, oder Sacchari ♄, oder Vitrioli ♂, ♀, durch den Spiritum Nitri, oder durch Violensaft ꝛc. Auch können die warme Brunnen aus diesem hergeleitet werden, wann nemlich das Wasser welches über Eisen und schweflicht Erdreich gehet, erhitzet wird, und warm hervorquillet, daran sich nicht zweifeln läßt, indem solche Wärme durch Vermischung Schwefels, Wassers und Eisens hervorgebracht werden kan, welche endlich in eine Flamme ausbricht, wenn die Dünste gesammelt werden.

Gesetzt also, daß man den wahren Ursprung der Quellen wisse, was würden diese uns nutzen, wann wir solche nicht entdecken und von ihrem Ort an einen andern hinleiten könnten. Das erste geschiehet von einigen mit der Wünschelruthe, welche an denen Orten, wo Brunnenquellen ausdünsten, schlagen und hinweisen solle, davon Vallemont Meldung thut. Andere haben eine Kugel, die aus Salz, Bodaschen ꝛc. zusammengesetzet ist, welche an den Orten, wo die Brunnquellen ausdünsten, eine Bewegung verspüren lassen, weil die Theile der Kugel davon angefeuchtet werden. Noch andere geben Achtung auf freyem Felde des Morgens frühe wann die Sonne aufgehet, auf die Dünste, welche hier und dar in Menge aufsteigen, und an selbigen Orten Quellenadern suchen.

Zum andern, nemlich zur Leitung, ist nöthig, daß der Brunnen höher liege als der Ort, wo er soll hingebracht werden, nach ordentlichem Lauf und Abfall des Wassers. Woher aber dieses bekannt werde, wird durch die Kunst entdecket, welche man Nivelliren nennet, siehe **Nivelliren**.

Wann ein Brunnen entdecket, gegraben, und gefasset worden, so ist nöthig, daß man durch eine leichte

Art

Art das Wasser herausbringe; hiezu kan folgende Art dienen:

Brunnen, daraus ein Kind, vermittelst zweyer Räder, beynahe einen Eymer schöpfen könne, auch der Eymer sich selbst in einen Trog ausschütte. Neben dem Brunnen ist der Trog, darein sich das Wasser ausschüttet, daran ein Hacken, so den Eymer ergreift, auf und nieder gehet, und den Eymer in den Trog ergiesset. Nun macht man ein Gerüste über den Brunnen, daß eine lange Welle oder Axe darinn lauffe, daran vornen centraliter über den Brunnen ein kleines Rad angemacht ist, an dessen Peripherie etliche Gäblein sind, daß die Kette oder Strick ohne sich zu verrücken, darinnen fest sich bewegen könne, an diesem Strick oder Kette sind die Eymer angehenget. An dem äusseren Theil der Welle machet man ein anderes grosses Rad fest, welches die Proportion habe wie 4. zu 1. an welchem ebenfalls in der Peripherie Gäbelein anliegen, angezeigter Ursachen wegen, damit die Kette oder Strick, der darum gezogen ist und weit herunter reichet, daß man an einem Ende den Eymer auf, an dem andern aber den andern ablassen könne, sich desto füglicher auf der Rundung erhalten lasse. Damit aber an beyden Ketten kein Zusammenstossen und Verwirrung der zwey Theilen der Ketten entstehen, so wird ein Holz also in eine Wand feste gemacht, daß durch derselben 2. Löcher die Kette oder Strick beständig auf und absteigen muß; will man nun schöpfen, so kan ein Kind, das diese doppelte Kette erreichen kan, einen Eymer Wasser ohne Mühe schöpfen; welchen Strick oder Kette man zum Aufziehen oder Ablassen des Eymers ergreiffen müsse, wird die Uebung lehren. Diese Erfindung ersparet viele Mühe und Kräfte, indem die Wellen und das grosse und kleine Rad zum wenigsten vor 6. Mann arbeiten, allein der Brunnen muß ziemlich breit seyn, damit die zween grosse Eymer, welche wohl beschlagen seyn müssen, unangestossen auf - und absteigen können. Wo man viel Wasser heben muß, bringet man ein Rad an, dadurch ein Mensch, wenn er darinnen lauft, leicht grosse Eymer heraufbringen kan.

Brunnen, einen über hohe Berge zu führen, wenn nur die Quelle höher stehet, als der Ort, wo sie ausfliessen soll, und die Berge nicht über 30. bis höchstens 32. Fuß höher sind, als die Quelle, (wiewohl einige auch bey höhern Bergen richtige Proben wollen gemacht haben.) Man fasse die Quelle so, daß, die dareingesetzte Röhre, oder Deichel immerzu im Wasser bleibe; auf jedem Berg mache man einen wohlbewahrten steinernen Trog, und richte die über den Berg geführte Röhren so darein, daß ein Platz unter der Mündung der Röhren bleibe, wo sich allenfalls der Unrath setzen und ausgeräumt werden kan. Nun verstopffe man die wohlgelegte und mit Eisen gebundene Röhren so wohl bey der Quelle als bey dem Ausfluß mit einem Zapffen, und fülle sie insgesammt durch die Tröge auf den Bergen mit Wasser an; doch mit der Vorsicht, daß an den tiefsten Orten kleine Löchlein vorher in die Röhren gebohret worden, wobey jetzo Leute stehen, die, wann keine Luft mehr, sondern eine Zeitlang lauter Wasser aus diesen Löchlein heraus spritzet, dieselbe mit gutem

Zäpflein wohl verschliessen. Sind nun alle Röhren so angefüllt, daß das Wasser in den Trögen auf den Bergen über den Mündungen der Röhren stehe: so lasse man auf ein gegebenes Zeichen mit einem Pistol-Flinten- oder Stück-Schuß, je nachdem die Entfernung ist, beyde Zapfen an der Quelle und an dem Ausfluß des Brunnens zu gleicher Zeit herausziehen, worauf der Brunnen ungehindert fortlaufen wird, wenn auch die Thäler zwischen den Bergen 50 bis 80 und mehr Fuß Tiefe hätten. Den Grund davon s. bey **Heber, Luft** 2c.

Bey allen diesen Brunnengeschäften hat der menschliche Witz zum Vergnügen Arten ersonnen, mancherley Weise der Natur nachzuahmen, und Brunnen hervorzubringen, die durch Zusammenpressung, auch Verdünnung und gemeinen Druck der Luft entstehen.

Brunnen, sehr lustigen, welcher das Wasser hoch auswirft, wann der Hahn aufgerieben wird, zu verfertigen. Man nehme ein verschlossenes cylindrisches Geschirr, welches in der Mitte eine Röhre habe, mit einem Loch allernächst an dem Boden, und oben wohl verschlossen mit dem Hahnen. Man fülle das Geschirr mit Wasser und Luft durch das Loch ober dem Hahnen mit einer Spritzen, so stark, und so viel Wasser, als immer möglich, darnach schliesse man den Hahnen zu, so geschwind, als möglich. Wann nun viel Luft und Wasser in einem Geschirr ist, so hält sich das Wasser auf dem Boden des Geschirres, darauf die Luft heftig gepresset; denn indem sie sich will ausbreiten, presset sie das Wasser mit Gewalt, also, daß, wenn man den Hahnen aufreibet, sie das Wasser herausreibet, daß es hoch spritze, besonders wenn das Geschirr über dies noch warm gemachet wird. Man kan dieses Geschirr auch an statt eines Handfasses, dabey fremde Leute oder Gäste die Hände waschen, gebrauchen. Zu diesem Ende machen sie ein bewegliches Rohr über den Hahnen, so wird solche das Wasser mit Luft auf eine andere Seite ausspritzen. Dieses Ausspritzen kan in diesem und folgenden Brunnen durch mancherley künstliche Aufsätze und Röhren ungemein verändert werden.

Brunnen siedenden zu machen, welcher das Wasser hoch auswirft. Der siedende Brunnen wird in einer vollkommen runden Gestalt also zugerichtet: In solchem füget man mit einem guten Loth ein Rohr nach rechten Winkeln, von Bley oder anderer Materie, welches oben mit einem Hahnen verschlossen werden kan, und eine andere Röhre, welche nach einem spitzigen Winkel fast an vorige anstosse und fast auf den Boden reiche, auch einen Hahnen hat, wo sie aus der Kugel seitwärts hervorsteiget; wenn der Hahn der ersten Röhren zu ist, so eröffnet man den Hahnen der andern schiefen Röhre, und treibet durch dessen Oeffnung mit starken Spritzen eben so viel Wasser in gedachtes rundes Geschirr, so viel es fassen kan. Nachdem man aber den Hahnen zuthut, und die Spritzen sich zeucht, auch den Hahnen der ersten Röhre aufreibet, wird die Luft, so zuvor darinn gewesen und gepreßt worden, durch die Stärke des Wassers mit grosser Gewalt treiben, daß es höher steigen wird, als 2. Piquen lang, nachdem das Werk groß ist. So aber diese Röhren zu viel Oeffnung haben, wird diese Gewalt

nicht lang währen; denn nach der Maas, in welcher die Luft zunimmt, läßt sie wieder nach von ihrer Stärke.

Einen Spring-Brunnen, woraus das Wasser so zart als ein Faden von sich selbst eine ganze Stunde lang in die Höhe springen kan, zu machen. Man muß zween Kästen machen, gleicher Grösse und Gestalt, von Meßing, Kupfer, Bley, Zinn, oder Blech, und solche aneinander fügen, durch zwey Bande oder eiserne Stangen, die Röhren vorstellen sollen, daß beyde Kästen einer über dem andern also fest stehen. Darnach muß man eine Röhre in dem obern Kasten also leiten, daß sie durch den Deckel des obern Geschirrs steche, und oben über dem Geschirr einen kleinen Buckel mache, die Röhre darf nicht in das andere untere Gefäß hineingehen, sondern es wird im Deckel fest gelöthet. Eine andere Röhre gleicher Dicke mit der erstern muß man also einlöthen, daß sie nahe zu dem Boden des untern Kastens reiche, aber nicht auf dem Boden anliege, oben aber über dem Boden des obern Deckels auch einen Buckel habe. Sie muß oben ein klein Mundstück haben, wie ein Trompeten, dadurch sie das Wasser nehme, man muß auch mitten im obern Gefäß ein kleines sehr dünnes Röhrlein löthen, welches ausgehet von dem Boden des obern Geschirrs, welches auch, wie die andere, seinen Buckel habe. So muß auch oben ein Rand, in Form einer Schalen, so das Wasser auffänget, auf das Geschirr gemachet werden. Wenn solches alles geschehen, so muß man durch die Röhre, die bis auf den Boden des untern Gefässes gehet, das untere Geschirr mit Wasser anfüllen, wenn es voll ist, wird die Ma-

schine umgekehret, also, daß durch die andere Röhre das Wasser des untern Geschirrs in das obere Geschirr lauft, und wieder gefüllet wird, alsdenn setzet man die Maschine wieder an ihre erstere Stelle, und indem ein Glas mit Wasser durch die längere Röhre läuft, wird es die Luft pressen im untern Gefäß, und voll seyn. Durch dieses Mittel wird es das Wasser des obern Geschirrs treiben, und durch das Mittelröhrlein ausfliessen. Diese Erfindung ist sehr angenehm bey einer Gasterey, da man solches mit Wein füllen, und auslaufen lassen kan, welcher in der Grösse eines Fadens mit Vergnügen anzuschauen seyn wird.

Einen Spring-Brunnen in einem Zimmer vorzustellen. Man nimmt ein länglicht Glas, so einen engen Hals hat, daß man kaum den Stiel einer Tobackspfeife oder einer Federkiel darein stecken kan; sodenn befestiget man den Stiel der Tobackspfeife oder die Federkiele vermittelst Siegellack oder Kitt dergestalt an dem Glas, daß daselbst die Luft weder ein- noch ausdringen kan. Hierauf nimmt man die aus dem Glas hervorgehende Federkiele oder Tobackspfeifenröhre in den Mund, und sauget die innwendige Luft, so viel möglich, rein heraus. Wenn dieses geschehen, drücket man behend den Daumen vor die Oeffnung, daß nicht wieder Luft in das Glas durch die Röhre dringen kan, und stürzt es in eine Schüssel mit Wasser, so wird man mit Verwunderung wahrnehmen, wie das Wasser von selbst mit grosser Behändigkeit in das Glas hineinsteige, so bald man den Finger wegthut. Dieses wiederhohlet man so lang, bis daß das Glas grösten Theils mit Wasser angefüllt ist. Will man nun haben,

aben, daß das Wasser durch die Röhre nach Art einer springenden Fontaine wieder herausspringe, so arf man weiter nichts thun, als urch die Federkiel oder Tobacks-feifenröhre mit so vieler Heftigkeit, ls man, ohne sich zu schaden, thun n, in das Glas blasen, so wird es llen hoch herausspringen und an-nehm anzusehen seyn. Will man f dieses artige Kunst-Stück et-as weniges verwenden, so kan man auf folgende Manier noch voll-mmener vorstellen: Man nimmt n wohlverschlossenes Cylindrisches efäß, etwa von Kupfer oder anderer rken Materie, durch welche die Luft cht durchdringen kan. Dieses Ge-ß muß oben in der Mitte eine Oeff-ng haben, in welcher eine Röhre rgestalt eingeschraubt oder befesti-t stehet, daß die Luft nicht den ge-ngsten Ausgang dazwischen findet. ie Röhre selbst muß folgender Ge-lt beschaffen seyn: 1) muß sie so ng seyn, daß sie fast an dem Bo-n des Gefässes aufstehet. 2) Muß an ihrem äussern Theil, der über s Gefäß hervorgehet, mit einem ten Ventil versehen seyn. Dieses efäß muß man durch gedachtes entil mit Luft und Wasser vermit-st einer Spritze auf folgende Art füllen, daß man den Hahnen des entils jederzeit augenblicklich zu-liesse, so oft man hineingespritzt , und erst wieder eröffne, wenn n aufs neue hineinspritzen will, mit solchergestalt die eingepreßte t nicht herausdringe. Es muß dem End auch die Handspritze, der n sich hierzu bedienet, accurat in Ventil passen und vermittelst ei-Schraube aufgeschraubt werden nen. Wenn man nun Luft und sser dergestalt in dem Gefäß zu-men gepreßt hat, daß man mit Spritze nichts mehr hineinbringen kan, und man machet den Hahnen auf, so wird das Wasser, wie aus einer Fontaine mit der grösten Heftigkeit und in sehr grosser Höhe herausspritzen, bis daß das Gefäß ganz leer ist.

Brunnen, so bald laufen bald aufhören, sind eine bekannte Sache, indem sie also zugerichtet sind, daß sie laufen, wann die äussere Luft hineinkommt, und stehen, wann ihr der Zufluß verwehret wird.

Sack-Brunnen zu machen. Man läßt sich eine Flasche von Blech oder Kupfer machen, von solcher Grösse, daß man sie bequem bey sich im Sack tragen kan. Daran muß eine Röhre seyn, dessen Untertheil voll Löcher geschlagen, wie auch ein Loch oben an dem Halse ist, damit der Stämpfel darein gesteckt, und oben aufgedrehet werden könne. Nimm alsdann eine Spritze, damit man das Wasser gewaltsam von oben hineinspritzt, und so bald solches geschehen, drehet man den Kranz geschwind zu, und setzt dann solche mit Wasser angefüllte Spritze auf den Mund der Sack-Fontaine, macht dann den Deckel wieder auf, und thut es aus der Spritze wieder in die Flasche, so lange, bis die Flasche voll ist, und drehet alsdann den Deckel wieder zu. Will man sie nun gebrauchen, und in Gesellschaft einen Spaß damit anrichten, muß man sich wohl an seinen Nachbarn anschliessen, damit keine Luft zur Seiten hineindringe.

Spring-Brunnen, welcher vermittelst des Feuers Wasser ausspritzt. Hiezu gehören zwey Kasten oder Gefässe, die durch Säulen aneinander fest gemachet werden, oder durch eine dicke Mittelsäule befestiget werden. Das untere Gefäß ist von Kupfer oder Eisen gemachet,

chet, in welches eine Röhre gerichtet und also verwahret ist, daß keine Luft hineinkommen kan, wie gleichfalls das obere Gefäß bedecket, und vor der Luft verwahret werden muß, dadurch die besagte Röhre hinauf reichet. In diesem obern Gefäß ist noch ein Röhrlein dem Deckel angefüget, dadurch das Wasser ausgespritzt wird. Wenn dieses alles also gemachet worden, so kan man in das untere Gefäß Wasser giessen, und Feuer darunter machen, welches das Wasser in die Röhre, so in den obern Kasten gehet, aufsteigend mache, und bey demselben austreiben muß, welches sehr lustig anzuschauen.

Brust, s. Thiere.

Brust, das Heraus- und Zurücksteigen der Brust, s. Athemhohlen.

Brust. Man hat hiebey zu überlegen, warum die Brust aus Knochen zusammengesetzt seye: Das Einziehen der Luft in die Lunge will dieses allerdings erfordern, dann indem die Luft hineinfähret, so muß dieselbe in einen grösseren Raum sich ausdehnen, mithin muß die Brust sich auswärts durch starke Muscheln bewegen können, welches, wenn sie weich wäre, nicht geschehen würde, und darzu von der Gewalt der äussern Luft würde zusammen gedruckt werden; indem sie aber wieder herausgetrieben wird, so würde die Brust in selbigem Augenblick von der Gewalt der äussern Luft gänzlich zusammen gedruckt werden. Wann es nun gleichwohl ein Knochen an der Brust wäre, so dürfte es dennoch nicht ein einiger Knochen seyn, weil dadurch der Knochen eine allzugrosse Schwere würde bekommen haben, welches zum Erweitern und Zusammenziehen sich nicht würde geschicket haben.

Es ist also die harte Materie d
Brust gleichsam das Gewölbe, w
rinnen das Athemhohlen, Beweg
des Herzens ohne Gefahr des Dru
der äussern Luft verrichtet w
Dieses feste Gewölbe mißbrauc
einige zur Kunst, auf nachfolge
Weise:

Brust, wie ein Mensch sich d
auf ein grosses Gewicht
gen, und einen Körper ob
entzwey schlagen lassen k
ne. Obgleich ein jeder solches
stehen kan, und die Sache mit
ler Verwegenheit und Versuch
GOttes verknüpfet ist, so ist es
keine Zauberey, und eine ganz
türliche Kunst. Wenn sich jem
mit dem Rücken auf die Erde le
die Aerme in der Mitte zusam
in die Höhe bieget, und den St
so 6. oder 5. Schuhe lang, ü
zwerch darauf legen, und zwo
sonen mit grossen Hämmern m
darauf schlagen läßt, den Athem
terdessen stark an sich hält, und
Gesicht mit einem reinen Tuch
decken läßt, damit ihme kein S
oder Sand in die Augen spring
werden sie den Stein bald zers
gen, zumal wenn es ein Sand
ist. Der grossen Streichen ha
aber hat sich der Künstler nicht
befürchten. Denn die Stärke
Hämmer geht nur in den Stein,
der Stein empfindet und hält so
alleine auf. So bald aber der S
zerschlagen, fallen die Stück zu
den Seiten auf die Erde mit a
Ende, mit dem andern liegen si
den Aermen, welches einen zi
chen Schmerzen verursachet.
rum muß man nicht lange wa
und müssen Leute bestellet seyn,
che die Stücke alsobald anfallen,
aus dem Wege räumen. W
aber der Stein klein, und die H

mer groß sind, könnte es geschehen, daß der Künstler auf einen Schlag zerquetschet würde, und folglich zu Grunde gehen müßte. Also könnte uch jemand ein schweres Holz auf ich zerhauen lassen. Dieses wird eswegen angeführet, daß man wisse, vie es bey diesem und dergleichen Dingen zugehet, und daß man es or keine Zauberey halte; nicht aber us der Ursache, daß man es nach- nachen solle, weil gleichwohl eine rosse Gefahr damit verbunden ist, nd man dabey bald etwas verse- en kan, welches dem Menschen in böses Gewissen bringet, sin- emahlen er Gott auf solche Art ersuchet, der ihm seine Brust icht zu diesem Endzweck gegeben at.

üste des Frauenzimmers. Sind demselben theils zur Zierde ih- es Leibes, theils zu Säugung der inder anerschaffen. Indessen ist y demselben nach dem Tempera- ent und übrigen Beschaffenheit des ibs ein grosser Unterscheid. Da- on folgende Stücke zu merken:

üste des Frauenzimmers zu erhindern, daß sie nicht zu roß werden. Bey einigen will s in diesem Stück gar keinen Fort- ang gewinnen; bey andern hinge- n will der Vorrath gar zu groß erden, daß sie gerne, wenn es öglich wäre, wünschten, ihren angelleidenden Schwestern mit ih- m Ueberfluß aushelfen zu können; ese letztere aber können sich gegen e allzustark anwachsende Brüste lgender Mittel bedienen: Sie üssen das Kraut Wünscherling liarta) nehmen, zerstossen, Eß- darunter mischen und auf die rüste legen. Oder: Sie müssen alläpfel von Cypressenbäumen oder chenbäumen, Eisenspähn, Alaun mit Eßig, jedes ein Pfund nehmen, stossen, und alle diese Species mit einander in Galläpfelwasser kochen; damit müssen sie einen Schwamm oder Tüchlein benetzen, auf die Brü- ste legen und warm darauf werden lassen; so werden sie die gesuchte Wirkung mit Vergnügen wahrneh- men. Einige rathen, wann ein Eber geschnitten würde, sollen sie sich die Geilen desselben geben lassen, und mit dem rechten Geilen die rech- te Brust, mit dem linken aber die linke Brust reiben, so würden ihnen die Brüste gleicher Gestalt nicht grösser wachsen.

Manches Frauenzimmer kan durch Krankheit und andere Umstände da- hin gerathen, daß ihre Brustzierde nicht die behörige Art habe, denen folgendes nicht unverborgen bleiben kan:

Brüste, weiche und hangende wieder fest und hart zu ma- chen. Man nimmt Letten, un- fruchtbare Galläpfel, Weyrauch, Mastix und Eyerklar, eines so viel als das andere, zerstoßt es, und mischt darunter warmen Eßig, legt es eine Nachtlang auf die Brüste, und wenn es noch nöthig seyn sollte, legt man es auch zum andern und drittenmal auf, so werden weiche und hangende Brüste gewiß wieder fest und hart werden.

Brüste, böse der schwangeren, säugenden und entwöhnenden Frauen zu heilen. Ein sehr be- währtes Pflaster hierzu ist folgendes:

Nehmet Regenwürmer-Oel	1 Loth
Gelb Violen-Oel :	1 Loth
Weiß Lilien-Oel :	1 Loth
Wullenblumen-Oel :	1 Loth
Rosen-Oel : :	1 Loth
Gelb Jungfern-Wachs	4 Loth
Hirsch-Unschlitt : :	3 Loth
Wallrath : :	1 Loth

Von diesen lasset erstlich das Wachs und Unschlitt in einem Stollhafen über einem kleinen Feuer zergehen, darnach giesset die Oele hinzu, und lasset alles zusammen ein wenig kochen. Wenn es nicht mehr zu heiß, thut den Wallrath vollends hinzu, daß er noch schmelzen kan.

Die Brandsalbe mit Kalkwasser s. Brand, ist hierzu ebenfalls ein vortrefliches Mittel.

Brüten, s. Ey, Hüner, Hahn.

Buch, s. Register.

Buch. Man pflegt in solchem auf jedem Blatt etwas anders zu finden, und werden ganze Materien darinnen gelehrt abgehandelt. Welche aber Bücher zum Spielen gebrauchen wollen, daß sie der Leuten Bewunderung sich zuziehen wollen, denen setzet man dieses hiebey:

Buch, ein artiges, welches in dem Umblättern allerley Figuren zeigt, jedoch auf ein Umschlagen allezeit nur einerley. Erstlich muß man die Disposition machen wegen der Figuren, wie vielerley nemlich in dem Buch seyn sollen. Z. E. man will fünferley Figuren vorstellen, und zum sechsten machen, daß gar keine Figur erscheine. Z. E. im ersten Umblättern sollen allerley Weintrauben erscheinen; im andern allerley Trinkgeschirre; im dritten allerley Edelgesteine; im vierten allerley Obs, als Aepfel, Birne, Pfersige; im fünften allerley Schriften; und denn im sechsten gar nichts, als reines Papier. Nun seye ein Buch eingebunden, nur in gelind Pergament, denn es muß sich an allen Orten biegen lassen, so muß auch das Perga-

ment am Papier, wie an and
Büchern nicht vorstehen. Es m
auch also beschnitten werden, da
vornen keine Rundung habe, s
dern ganz eben seye. Man th
solchen Schnitt in sechs gleiche T
le, nur daß die Theile nicht gar
die obere und untere Fläche reic
man kan die Theile von oben he
mit 1. 2. 3. 4. 5. 6. 2c. zeich
Nun müssen solche Theile mit ei
scharfen Maisel bucklicht ausge
chen seyn. Wenn dieses auch
schehen, so nimmt man den er
Buckel mit 1. verzeichnet, we
das erste Blatt des Buchs
und läßt das Stücklein 1. da
Darnach schneidet man von
ersten 5. Blättern, so nächst folg
solche halb runde Stücklein w
läßt es an dem folgenden Blatt
hen, und schneidet es von den
folgenden wieder weg, und also d
das ganze Buch hindurch. W
diese Reihen verfertiget sind, kön
man über den Buckel mit 2. verze
net, schneidet von dem ersten B
den Buckel 2. weg, am andern
man ihn stehen, und von de
Blättern, so darauf folgen, sc
det man sie ab, an dem folge
läßt man es wieder stehen, un
ganz durch. Also verfähret m
auch mit den andern Buckeln,
muß man den Anfang in acht
men, denn bey Numero 3. we
man zwey Blätter um, und sc
det einen Buckel von solchen, bey N
mero 4. schneidet man erstlich
weg, bey Numero 5. vier, und
Numero 6. fünf, und also ist
Buch bis an die Figuren zuber
Nun auch die Figuren darein
bringen, so lasse man auf das
Blatt mahlen eine Weintrauben,
das andere ein Trinkgeschirr,
das dritte einen Edelgestein,
das vierte einen Apfel oder au

Obs, auf das fünfte lasse man allerley Schriften schreiben, das sechste aber lasse man weis. Alsdenn fange man wieder an, und lasse auf das siebende mahlen eine Weintraube, auf das achte ein Trinkgeschirr, rc. und dieß thue man, so lange das Buch währet, so ist es sodenn zum Vergnügen ganz fertig. Will man nun damit seine Kunst zeigen, so halte man es unten mit der linken Hand am Rücken, daß die Bückel gegen einem kommen, setze den Daumen an den obersten Buckel der Blätter, so werden, wenn man also die Blätter von dem Daumen fahren und schnellen läßt, lauter Trinkgeschirr erscheinen. Setzet man den Daumen an den andern Buckel, und blättert, so erscheinen lauter Edelgesteine, und so fort an.

Büchse. Seitdem das Pulver erfunden worden, haben Bogen, und Pfeile, Wurfspiese, und alle Zurüstungen der Alten Abschied bekommen; indem man durch des Pulvers Gewalt mehr ausrichten kan. Es hat aber die Kunst die Büchsen vollkommener zu machen gesucht, indem man statt der glatten Röhrenläuffen, in welchen die Kugel hin und her an dem Eisen anschlagen, und die Gewalt der Kugel vermindern kan, von innen gewisse Einschnitte oder Züge gemacht. Derjenige, welcher zuerst den Läuffen einen Schneckenzug einzuschneiden sich bemühet, hat ohne Zweifel den Endzweck gehabt, zu wege zu bringen, daß die Kugel durch die Luft nicht nur durchgehen, sondern mit einer fortwährenden Umwalzung um ihre Axe dieselbe durchbohren, destoweniger von der geraden Linie abweichen, und mit desto grösserer Gewalt in den Körper, den sie antrift, eindringe, und ihn gleichsam durchbohre, wie man siehet, daß ein Bohrer, der gewunden wird, leichter durch ein Holz gehet, als wenn man ihn gerad durchtreiben will. Dieser Endzweck aber kan nicht erreicht werden, wann die Züge nicht nach einer gleichförmigen Abtheilung in ihrer Wendung einen ganz genauen parallelen Zug bekommen, damit sie der Kugel eine ebenfalls gleichförmige Bewegung und gyralen Antrieb imprimiren kan. Zu Verstärkung der Würkung des Pulvers auf die Kugel dienet vornemlich, wann die Schwanzschraube mit einer parabolischen Kammer gemacht wird und das Zündloch so gestellt, daß das Pulver in dem Brennpunct der parabolischen Kammer sich anfangt zu entzünden, dann der Parabola Eigenschaft ist, daß alle Radii, welche aus dem Foco kommen, an die Seiten anschlagen, und von dar parallel aus der Parabol herausgehen, dadurch also die Kraft des im Foco angezündeten Pulvers gerade auf die Kugel zugehet, und solche mit zusammengesetzten Kräften forttreibet. Die Röhren sind auch in weniger Gefahr daß sie springen, weil die ausdehnende Kraft nicht an die Seiten ansetzet, sondern vielmehr die Kugel treibet.

Büchsen, der gezogenen, Fehler oder Güte zu erkennen. Dieses wird erkannt, wann man an einer eisernen oder stählernen Stange einen bleyernen Kolben einer Spannen lang im Rohr angiesset, nachdem das Rohr innwendig mit Lampenrauch wohl angeräuchert worden, das Rohr hernach wohl mit Oel beschmieret, und den Kolben durchtreibet, so wird er zeigen, ob der Zug recht oder falsch eingeschnitten seye: wenn der Kolben leicht und ohne grosse Gewalt sich durch-

durchtreiben lässet, so ist der Zug gut. Muß man aber grosse Gewalt anwenden, so wird sich hernach finden, daß die an demselben hervorstehende Züge verschoben, dünne worden oder ganz weggeschnitten seyen, und also das Kennzeichen eines falsch gezogenen Rohrs angeben. Wie aber diese Züge gut und accurat zu ziehen, gehöret mehr für einen Büchsenmacher als Gelehrten, doch kan man, wie der berühmte Leutmann von Büchsen und Schiessen gethan, manchem Büchsenmacher hierinnen einige Lehren geben.

Warum die gezogene Büchsen und auch andere Gewehre mit Visier und Korn müssen gemacht werden: Es wird nicht allzuschwer seyn, die Ursachen hievon anzugeben. Es ist bekannt, daß eine abgeschossene Kugel nicht eine gerade sondern krumme Linie mache, indem, je weiter die Kugel fortgehet, die antreibende Kraft schwächer wird, daß sie gar herunter fället, und auf der Erden noch fortrollet, welches die Artilleristen also aussprechen: die Kugel graset. Damit nun dieser Bogen der Kugel höher bestimmet werde, so ist das Visier auf denen Büchsen höher von der Centralaxe des Laufs angesetzt, als das vorderste Korn, und wenn man ein weites Ziel wohl treffen will, so wird das Visier noch höher gemacht. Daher kommt es auch, daß, wenn man bey Ladung des Rohrs etwas mehr Pulver nimmt, man zu hoch schiessen, hingegen ein weitentlegenes gut treffen wird, welches auch geschiehet, wann man das hintere Visier höher gemacht hat. Man erkennet hieraus wie nöthig es seye, einer Büchse rechte Ladung zu wissen. Der geschickte Italiäner Nicol. Spadoni giebt diese Anweisung: die Ladung einer Flinte erfordert $\frac{2}{3}$ Kugelschwer Pulver. Zur Ladung mit Schrot giebt er eine allgemeine Regel auf 1. Pf. Pulver gebe man 4. Pfund Schrot. Sonst brauchet man zur Kugel, wann der Caliber groß, 3. Kugelformen voll Pulver, ist er aber klein so nimmt man 4. Kugelformen voll, worinnen aber die Erfahrung entweder zuzusetzen, oder davon zu nehmen an Hand geben wird, bis daß man nemlich an der Büchse kein sonderliches Stossen mehr wahrnehmen kan, s. **Kugel, Schiessen, Gewehr.**

Büchsenpulver, **s. Pulver.**

Buchstaben. Es sind diese die erste Gründe der Worte, und der Sprache, welche Worte die Menschen durch Uebung nach und nach formiren lernen, ob sie schon nicht wissen, daß bey einem jeden Buchstaben, wenn er formiret wird, vielerley, sowohl in Ansehung des Mundes, als der Zunge geschehen muß, und dennoch lernet man so geschwinde fortreden, und andere auch darinnen verstehen, was mit oder in dem Munde vorgehet. Wir werden aber weder einen Buchstaben noch ein Wort vernemlich herausbringen können, wenn nicht die Luft, so aus der Lungen herausfähret und durch den Kopf der Luftröhre (laryngem) in eine Erschütterung gebracht würde, die diesem Athem lautbar macht, den wir Stimme nennen, s. **Stimme.** Diese Stimme wird zu Formirung der Buchstaben und denn endlich der Worte durch den Mund, Zunge, Gaumen, Zähne, 2c. auf verschiedene Art verändert, und so lang daran gekünstelt, bis man den gehörigen Laut herfürbringen kan, daher wir erkennen können, warum die Kinder nicht alsobald alle Worte aussprechen können, weil zu Formirung

rung der Buchstaben, will nicht sagen der Worte, Uebung erfordert wird. Wer auf sich selbst acht hat, wird im Reden manches finden, wie es mit der Formirung der Buchstaben, Sylben und Worten zugehe. Ein A thönet, wann die Zunge unbeweglich lieget, und der Mund am weitesten aufgethan wird, daß die Stimme durch den Mund ohne irgendwo anzustossen herausfähret. Ein E kommt heraus, wenn der Mund weniger aufgethan ist, die Lippen in ihrer ordentlichen Lage verbleiben, und die Stimme an die Zähne ein wenig anstösset. Ein I wird wie das E formirt, nur daß die Zunge in der Mitten etwas erhaben gemacht wird, damit der Raum zwischen ihr und dem Gaumen enger wird, und die Luft etwas stärker an die Zähne anschläget. Das O und U entstehen durch die Lagen der Lippen, wenn sie hinten gegen den Winkel zu beyden Seiten einander berühren, mitten aber von einander bleiben und ein wenig hervorgespitzt werden, wie wenn man blasen wolte, so formirt die Stimme O; wenn aber der Mund mehr zugespitzt wird, so klingt der Schall U. Und dieses kan man auch wahrnehmen an den stummen Buchstaben, als welche ebenfalls durch die Veränderung des Mundes, der Zunge, und Zähne lautbar gemacht werden: Also braucht M eine starke Zusammendrückung der Lippen, das P noch eine stärkere, das B. aber eine gelinde, und solche Veränderungen fallen auch vor mit den übrigen, daraus dann Sylben und Worte entspringen. Man siehet aus diesen angeführten Anmerkungen, daß Taube andere können verstehen was sie reden, indem sie sich nur angewöhnen den Leuten auf den Mund zu schauen, s. Taub. Diese Buchstaben haben, durch angenommene Zeichen dieselbe auszudrücken, Gelegenheit gegeben zum Schreiben, zu Briefen, zu Versetzung der Buchstaben, andere Worte daraus zu machen, s. Anagramma, anderen unsere Meynung kund zu machen; welche Dinge unter Schrift, Briefe, Versetzung der Buchstaben, Meynung, Sonntagsbuchstab, Form, rc. weiter ausgeführet zu finden.

Man kan bey dieser Gelegenheit Liebhabern natürlicher Begebenheiten nicht verborgen halten, wie man Buchstaben in ein Wasser schreiben solle, welches manchem Zauberey zu seyn scheinet. Man verfährt aber also: Man löse Kreide im Scheidwasser auf, und mache es durch Mischung mit Wasser so flüßig als eine Milch. In solche Mixtur giesse man eine reine Silber-Solution, so hat man eine weisse flüßige Materie, welche in ein Glas gefüllet wird, (diese Silber-Solution bekommt man, wann man feines Silber in Scheidewasser auflöset.) Wann man nun eine Schrift darinnen hervorbringen will, so schreibt man etwas auf Pappier, und schneidet die Buchstaben in dem Pappier mit einem scharfen Federmesser aus, damit das Pappier ganz durchbrochen scheine. Dieses also durchlöcherte Pappier wickelt man um das Glas herum, darinnen die Mixtur ist, und setzet es in die Sonne, da dann die Mixtur daselbst schwarz werden wird, wo die Strahlen der Sonne haben durchkommen können, wo hingegen das Pappier das Glas bedecket hat, wird die Mixtur weiß bleiben; diese Buchstaben aber verschwinden sogleich, sobald man das Glas schüttelt.

Buchstaben, feurige zum Vorschein bringen. Es kan dieses folgender Gestalt bewerkstelliget werden: Man schneidet durch ein dünnes Brett oder Chartenpappier Buchstaben oder Namen, nach eigenem Belieben; nachher stellet man in einiger Entfernung ein oder mehr brennende Lichter dergestalt darhinter, daß der Schein davon allein durch die ausgeschnittene Buchstaben fallen kan, so werden diese Buchstaben sich an der gegenüber stehenden Wand eines Zimmers oder Hauses präsentiren und brennend scheinen. Dabey aber wohl zu merken, daß die Buchstaben müssen verkehrt geschrieben werden, wann man das Licht davor stellen will, in der rechten Stellung aber können die Buchstaben bleiben, wann man das Licht hinter dieselbe stellet.

Ein kurzweiliger Gebrauch der Buchstaben ist bey den alten Römern gewesen, wenn sie auf ihren Buhlschaften so viel Becher ausgeleeret, so viel Buchstaben in ihrer Liebsten Namen gewesen: daher jener sich gewünschet, seine Liebste möchte Bartholomäa heissen. Die Hebräer aber haben die Zahl der Buchstaben in ihrem Alphabet gezehlet, also trunken sie sieben Becher, wegen des Namens Gad aus, weil g der 3te, und d der 4te ist. Davon Martiali• und Delrio. Adag. VI. nachzusehen ist.

Bucken, warum ein Mensch dabey den einen Fuß vor sich setze, s. Bewegung des Menschen.

Bürste, s. Pfenning.

Butter. Ist eine fette Substanz der Milch, welche von ihr durch Stossen und Rühren abgesondert wird. Man braucht solche zur Nahrung, in der Küchen zu schmelzen, und in der Medicin zu Salben, und wider den Gift. Wann sie zur Nahrung selbst genossen wird, so ist die Mayenbutter, wenn das Wetter warm, und die Wayde wohl bewachsen ist, die beste; doch hat man die Regel des Helmontius zu beobachten: Früh ist die Butter Gold, zu Mittag Silber, und des Abends Bley. Bey dem Rühren fallen mancherley Dinge vor, die öfters der Aberglaub der einfältigen Weiber zu Hexerey machet, dahin auch die Hexenbutter zu rechnen, welche die Hexen oder Drachenhuren, nach der alten Weiber Meynung, um Wallburgis zu verkauffen pflegen, welche der Drache ihnen durch den Schornstein soll zugebracht haben, davon in Sachsen die abergläubischen Weiber viel Histörgen zu erzehlen wissen, die eben auf ein Nix ausgehen, wie derselben Wassernixe, s. Wassernixe.

Unter kurzweilige Possen, die mit der Milch angestellt werden, sind folgende: Man werfe Gallium in die süsse Milch, so gerinnet solche, und fähret in Toppen zusammen.

Butter, daß man keine könne zuwegen bringen, zu machen. Will man einer Frauen, die eben Butter machen will, einen Possen spielen, daß sie keine Butter machen kan, so darf man nur unvermerkt ein Stück Zucker in den Rahm oder Milch werfen; denn dieser hindert, daß die Milch nicht gerinnen, und man folglich auch keine Butter machen kan. Legt man Balsamblätter in süsse Milch, so hindern sie gleicher Gestalt, daß man keine Butter machen kan.

Kan man bey kalter Winterszeit aus alter Milch durch das Rühren keine Butter erhalten: So lasse man alles zusammen in stränger

Kälte über Nacht stehen, alsdann bricht man das obere feste heraus und schmelzet es über dem Feuer; so erlangt man alles was darinnen Schmalz abgeben kan.

Ist sonst die Kälte der Fehler, daß man keine Butter erhält; so stelle man das Rührfaß in eine Gelte, die mit heissem Wasser angefüllt worden.

Zum leichtern Ausrühren des Rams bedienet man sich eines Fasses, das innen Vorschläge hat, und an einer Axe umgetrieben wird. Bey der meistüblichen Art aber, eines Drexel-Stängleins, oder eines Gespanns, dergleichen die Sägen haben, nur daß hier das Stänglein 1 Elle lang wird, und wenn es immer senkrecht gehen solle, 2. solcher Gespanne gegeneinander gerichtet werden.

Butter, brennende, s. Auslöschen.

Butzen, s. Sterne.

C.

Cabala heisset eigentlich bey den Juden die Lehre, welche mündlich fortgepflanzet worden, welcher die Patriarchen schon kundig gewesen, Moses aber unmittelbar von GOtt empfangen, und den Weisesten in dem Israelitischen Volke anvertrauet, Esdras aber aufgezeichnet. Und ob gleich diese geheime Lehre von den Juden selbst auf das dunkelste vorgetragen wird, so gibt es doch einige unter den Christen, die grosse Weisheit darinnen suchen, und in Erklärung der Heil. Schrift anwenden wollen. Wohin in dieser Sache Johannes Reuchlin in seiner Arte Cabalistica und Ioh. Picus von Mirandola verfallen, ist bekannt. Die Juden theilen die Cabalam in die symbolische und reelle ein. Jene spielet mit den Buchstaben, Wörtern und ganzen Erzehlungen, da sie die Buchstaben eines Worts als Zahlen ansehen, und an dessen statt ein ander Wort setzen, welches nach den Zahlen eben so viel ausmachet, und die tiefsinnige Gedanken denen Auslegern ihrer Thorah an Hand giebt. Die reelle Cabala begreift so wohl in sich die Lehre von den Göttlichen Personen und Eigenschaften, welche sie unter denen decem Sephirot vorstellen, als auch was sie von den 32. Fußstapfen der Weisheit, von den 50. Eingängen zur Klugheit träumen. Alles was sie in dieser Lehre hochheiliges zu finden glauben, das bringen sie an in ihrer practischen Cabala, da diese durch den Gebrauch des Schem ham phorasch, oder der göttl. Namen, gewisser Geheimnißvollen Characteren, Amuleten, und andern abergläubischen Zeuges grosse Dinge verrichten wollen, als Geister zu citiren, Feuersbrünste zu löschen, Krankheiten zu heilen, und wer weiß, was alles, zu verrichten. In Ansehung die Feuersbrünste zu löschen, sind alle Jüdischen Cabalisten, von denen die Juden vorher grosses Geschrey hatten, bey dem grossen Judenbrand in Frankfurt zu schanden worden. Und was die Clauicula Salomonis angibt, ist abergläubisch und offenbar gottloses Zeug und Misbrauchung des Göttlichen Namens, deswegen einem jeden Christen vor dieser teuflischen und practischen Lehre der Cabala die Haut schauren sollte; wird also mit Recht als ein unerlaubte Schwarzkünstlerey und Aberglaube verworfen, s. **Wahrsagen, Zeichendeuten, Amulet.**

Cabalistische Sprüche, s. Räthsel.

Caffee, ist ein heut zu Tag bekanntes Getränk, welches aus Bohnen, welche geröstet werden, und aus denen warmen Ländern zu uns gebracht werden, bereitet wird; da man solche zart zerstosset und in einem zinnernen, oder sauber verzinnten, oder in einem irrdenen Topf kochet. Die Türken trinken ihn oft, und auch bey ihren Mahlzeiten. Die Meynung von seiner Wirkung sind unterschieden, einige Aerzte behaupten, daß er die Dauung befördere, dem Podagra und Wassersucht vorkomme, die Dünste des Magens vertreibe, und deswegen des Haupts Beschwerden hebe. Einige aber glauben, daß er, besonders wann er stark gemacht wird, Verstopfung in denen zarten Gefässen wirke, das Geblüt in Unruhe bringe, und nach und nach zu heftigen Krankheiten und zu einer zitternden Hand Gelegenheit gebe. Einige glauben, daß er besser seye wann er Morgens, andere wann er bey Tisch, andere wann er Nachmittags getrunken und man jedesmal ein Bissen Brodt dabey esse. Den Brandtenwein darauf zu setzen, ist gefährlich, s. **Brandtenwein.**

Calender. Den wahren Ursprung nach scheinet dieses Wort von dem Griechischen herzuleiten zu seyn, und zwar von καλέω, conuoco. Warum aber dieser Name bey jeglichem ersten Monatstag beliebt worden, scheinet nicht undeutlich daraus zu erhellen, weil die Römer ihren Rath den ersten Tag des Monats zusammen zu beruffen pflegten; daher auch des Sprüchworts Sinn zu errathen: ad Græcas Calendas, das ist, zu keiner Zeit, nimmermehr; dann die Griechen hatten diese Calendas nicht in ihrer Jahrbeschreibung. Man verstehet insgemein unter dem Wort Calender die Jahrsrechnung, welche entweder den Mond, die Sonne, die Planeten und Sterne anbetroffen und deren Veränderungen vorstellig gemacht. Da nun einige Völker den Mond allein, andere die Sonne allein, andere auf Mond und Sonne zugleich sehen, so ist kein Wunder, daß die Calender mancherley Arten der Jahrsbeschreibung in sich fasseten. Wir haben unter diesen Calendern der Völker zu zehlen, den Calender der Ebräer oder Juden, der in der That ein Werk grosser Nachsinnung ist, der Egypter, Araber, Perser, Griechen und Römer. Welche Calender alle nach dem Römischen Calender können abgetheilt und ihre ganze Einrichtung kan verstanden werden; dieserwegen zu Nürnberg alljährlich ein Christen, Juden, Türken und Römer-Calender mit grossem Nutzen zum Vorschein kommt. Was aber den letzten oder Römer-Calender betrift, so ist derselbe der Grund des Christen-Calenders, mithin ist etwas weitläufigers davon zu sagen. Es ist derselbe sehr alt und hat von Romulo, dem Urheber der Stadt, seinen Ursprung, der das Jahr in 10. Monat eintheilte, deren der 1ste der Martius, war, alsdenn folgete Aprilis; Maius, Iunius, Quintilis, (nachhero Iulius genannt) Sextilis, (nachher Augustus genannt) September, October, Nouember, December. Weil aber diese Beschreibung und Eintheilung des Jahrs gar nicht gut war, so machte Numa eine Veränderung daran, und setzte den Ianuarium und Februarium hinzu, mit der Verordnung, daß das Jahr mit dem Ianuario sollte seinen Anfang haben, weil die Sonne um den Anfang dieses Monats ihren Lauf gleichsam aufs neue anhebet; hingegen sollte der Martius das Aequinoctium

noctium eigen haben, weil aber sein Jahr nicht mehr denn 355. Tage hatte, so lehrte ihn die Noth im andern Jahr einen Monat von 22. oder 23. Tagen einzuschalten, damit das bürgerliche Jahr mit der Sonne gleich kommen möchte. Diese Arbeit trauete er den Priestern an, welche aber nach ihrem Nutzen und Vortheil mit solchen Schaltmonaten verfahren, daß endlich daraus in Ansehung der Festen eine gewaltige Verwirrung entstanden, indem zu Zeiten Iulius Cæsars der Anfang des Jahrs 90. Tage von dem verordneten Anfang des Jahrs abginge. Diese Verwirrung suchte Iulius Cæsar, da er die Oberhand behalten und Summus Pontifex und Dictator worden, zu heben, dabey er den Astronomum Sosigenem von Alexandria zu Rath gezogen, der das Jahr nach dem Lauf der Sonnen einrichtete, und einen Calender von 365. Tagen verfertigte; zugleich aber diese Fehltage auf einmal mit eingebracht, und das Jahr 445. Tage lang machte, welches Jahr auch das Jahr der Verwirrung genennet worden. Weil nun dieser Sosigenes glaubte, daß die Sonne just 6. Stunden über ein Jahr brauchte, biß sie ihre Bahn durchloffen, so wurde von dem Iulius Cæsar der Schalttag verordnet am 24sten Tag Februarii, welcher der 6te ante Calendas war, daher auch das Wort bissextilis entstanden. Nun könnte jemand fragen, warum man just den Februarium zu diesem Einschalten des Tages genommen? deme vielleicht genug gesagt seyn wird, daß der Februarius von den Römern dazu bestimmet wäre, den Göttern der Hölle zu opfern, welche, wenn diese Opfer an einen solchen eingebrachten Tag geschehen würden, der eigentlich kein Tag des Jahrs wäre, es so genau nicht nehmen würden, oder auch weil dieser Monat ohnehin wenigere Tage als andere hatte. Indessen glaubte Iulius Cæsar (von dem der sogenannte alte Calender der Julianische genennet worden) einen vollkommenen Calender zu haben, deswegen wurde er allen Völkern, über welche damals die Römer herrscheten, als eine Norm der Jahrbeschreibung gegeben, daher er fast aller Völker Calender worden, zum wenigsten haben sie ihren Calender nach diesem reguliret, damit im Römischen Reich alle Zeiten zusammen stimmen möchten. Selbst die Christen haben ihn beybehalten, jedoch, daß sie an statt der heydnischen Feste und Spielen Christliche Feste darein setzten, dazu es endlich, doch sehr spat, gekommen, daß gewisse Tage den Märtyrern zu Ehren sind bemerket worden, welches heutiges Tages eine gewaltige Verwirrung erwecket, indem bald dieser bald jener nach der Tradition diesem oder jenem Tag einen Namen eines Heiligen beysetzet, und wann das Jahr etliche tausend Tage hätte, man doch dergleichen Namen übrig hätte. Nach Verlauf aber etlicher hundert Jahren hat man wahrgenommen, daß das Aequinoctium im Frühling auf den 11. Martii vorgerücket, welches doch zu Zeiten des Concilii Nicæni auf den 21sten Tag des Merzen bestimmet worden, so suchte man den Fehler in der angenommenen Länge des Jahrs, von 365. Tagen und 6. Stunden, als welche nothwendig dieses Vorrücken wirken müßte, deswegen dachte der Pabst Gregorius darauf, daß der Calender von diesem Fehler möchte befreyet werden, und ward endlich die Sache dahin gebracht, daß er Anno 1582. auf einen Sturz 10. Tag aus dem Julianischen Calender heraus-

herauswarfe, und im October statt des 4ten Octobers der funfzehende Tag gezehlet worden. Diesen Calender bestättigte er durch eine Bulle, der die Catholische Kirche alsobald Gehorsam leistete. Allein die protestantische Fürsten wollten diesen Calender nicht annehmen, und gab viele Streitigkeiten, besonders da der Pabst solches mit Dräuen erzwingen wollte, und stellten über das vor, daß der von Gregorio verbesserte Calender noch sehr grosse und wider das Concil. Nic. einschlagende Fehler hätte, auch niemalen etwas beständiges von einer Cyclischen Jahrrechnung zu hoffen wäre, weilen bekanntlich der Mond sich nicht in solche enge Schranken in seiner ungleichen Bewegung einschliessen liesse; so behielten sie die Julianische Jahrsform bey bis 1700. da durch den geschickten Herrn Prof. Hamberger, von Jena, Herrn Prof. Sturm von Altorf, und Herrn Prof. Meyer in Regenspurg, die Sache dahin gebracht worden, daß sie eine accurate berechnete Jahrslänge zum Grund gesetzt nemlich 365. Tag 5. Stunden 47. Minuten. Zudeme der Oster-Vollmond nach den Regeln der Astronomie (wozu damals die Rudolphinische Astronomische Tabellen erwählt und die Calenderschreiber dazu angewiesen wurden) und nicht nach ungewissen und fehlerhaften Cyclis solle berechnet werden, so wurde dieses Calendarium von vielen Protestanten angenommen, jedoch Schweden, Dännemark, Engelland blieben lieber bey dem Julianischen Calender, weil sie auch an dieser Verbessernng etwas auszusetzen hatten, wiewohl sie vor ein paar Jahren diesen alten abgethan und den verbesserten angenommen haben. Aus diesem wird erhellen was unter dem alten, dem neuen, und dem verbesserten Calender zu verstehen seye: nemlich der alte ist der Julianische, der neue der Gregorianische, und der verbesserte der protestirenden Ständen Calender oder Jahrrechnung, welche beyde letztere ziemlich übereinkommen, doch schon ein paarmal wegen Ostern voneinander differentiret, wodurch verdrießliche Mißhelligkeiten im R. Reich entstanden, s. **Ostern, Monath.**

Weilen aber viele wissen mögen, wie sie unsern Calender in den Römischen Calender, und umgekehrt auswendig verändern sollen, so haben sie folgendes zu merken, daß jeglicher erste Tag eines Monats bey den Römern Calendæ genennet worden: hernach zehlen sie rückwärts die Nonas, im Martio, Maio, Iulio & Octobri vom 7. Tag des Monats, in den übrigen Monaten aber vom 5. Tag, die Idus aber zehlen sie wieder rückwärts, entweder vom 15ten Merzen, Maio, Iulio und Octobr. in den übrigen vom 13ten Tag; nach den Idibus zehlen sie die Calendas, welche vom folgenden Monat benennet werden. Wann man also in ihren Monaten, die 4. Nonas haben, die Tage des Monats von 6, in jenen aber, die 6. Nonas haben, von 8. abziehet, so bleiben die Nonæ übrig. Z. E. was ist der 3te Jenner für ein Tag im R. C. 3. von 6. bleibt 3. ist der 3te Nonar. Was ist der 5te October für ein Tag im R C. 5. von 8. bleibt 3. Nonar. Wann man aber die Idus erforschen will, so ziehet man die gegebene Tage in denen Monaten, die 4. Nonas haben, ab von 14. ingleichen in den übrigen von 16. Z. E. Was ist der 10. Jan. für ein Tag im Röm. C. 10. von 14. bleibt der 4te Iduum. Oder was ist der 12te Jul. für ein Tag, 12. von 16. bleibt 4. Iduum Iul. Will man aber die

übrige

übrige Tage des Monats im N. C. verkehren, so ziehet man dieselbe ab von der Summa der Tagen des Monats und 2, so bleiben die Calendæ des folgenden Monats; wann man aber die vorgelegte Calend. von eben derselben Summa abziehet, bleiben die Tage des vorhergehenden Monats. Zum E. was ist der 21. Jan. für ein Tag im N. C. der Jan. hat 31. Tag und noch 2. dazu ist 33. nun wird 21. von 33. abgezogen, bleibt der 12. Calendar. Febr. wenn aber der 12. Calend. Augusti gegeben würde, so ziehet man 12. ab von 33. bleibt der 21. Iulii.

Calender, einen immerwährenden zu machen.

☉	☾	♂	☿	♃	♀	♄
Mart. Nov.	*August.*	*Majus. Januar.*	*Octob.*	*April. Julius.*	*Septem. Decem.*	*Junius. Februar.*
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Man leime beystehende Figur dergestalt auf einen Cylinder, daß sich der Ring, worauf die Wochentäge stehen, auf dem übrigen umdrehen lasse; und stelle den lauffenden Monath auf demjenigen Wochentag, auf welchen in selbigem Jahr der erste Tag Martii gefallen: so stimmen in selbigem Monath alle Täge mit den Wochentägen, auf welche sie fallen. Z. E. Wie der Calender hier stehet, wird ein Jahr vorausgesetzt, in welchem der erste Merz auf den Sonntag gefallen; in diesem Fall wird der 1, 8, 15, 22, 29. Merz und Novembr. allemal ein Sonntag seyn, und so bey den übrigen Wochentägen ferner.

Diese Calender gehen unsere Erde an: Vielleicht ist mancher vorwitzig zu wissen, wie sein Calender aussehen würde, wann er ein Monds- Venus- Martis- Jupiters- oder Saturnus-Bürger wäre. Man kan auch diesen zur Noth dienen.

Calender der Mondsbürger. Das Jahr ist im Mond so lang als auf Erden, und die 4. Jahrszeiten fangen sich in eben den Himmelszeichen an, wie bey uns. Das ganze Jahr aber hat nur 12. Tage und 12. Nächte. Eine jede Jahrszeit währet 3. solcher Täge. Ein Tag daselbst hält 14. Tage 18 Stunden unserer Täge, und so lang ist auch die Nacht. Sie haben in ihren Nächten beständigen Mond, oder vielmehr Erdschein, und dieses Licht ist in dem Mond 18mal heller, als das Mondslicht bey uns. Wann wir Neumond haben, haben sie Voll-Erde; nimmt der Mond bey uns zu, so nimmt die Erde bey ihnen ab. Wann wir eine Sonnenfinsternis haben, so haben sie eine Erdfinsternis,

nis, und unsere Mondfinsternisse sind bey ihnen Sonnenfinsternisse. Unsere himmlische Zeichen sind bey ihnen blos verkehrt. Z. E. wann wir den Mond in der Waage sehen, so sehen sie die Erde in dem Widder. Die Venus ist im Mond auch Morgen oder Abendstern, zuweilen in einer Nacht beydes zugleich.

Calender der Mercuriusbürger ist nahe beysammen. Sie sehen keinen Morgen- und Abendstern: sehen lauter obere Planeten; haben keine Sonnen- und Mondsfinsternisse, ausser etwa von Sonnenflecken.

Calender der Venusbürger. Ihr Jahr hat nur 32. unserer Wochen; folglich jede Jahrszeit 8. Wochen. Die Tag- und Nachtslänge ist bey ihnen fast eben so, wie bey uns. Ihr Winter, Sommer, Frühling und Herbst fängt an wann die Venus von uns im 6ten Grad des Löwens, Wassermanns, Stiers und Scorpions gesehen wird; folglich bey ihnen in den entgegen gesetzten Zeichen. Von ihren Monden kan man noch wenig sagen, weil noch nicht lange von einen Mond der Venus etwas bekannt worden. Sonnenfinsternisse haben sie durch den Mercurius, der auch ihr Morgen- und Abendstern ist. Unsere Erde sehen sie zuweilen geschwind und gerad fortlauffen, zuweilen zurückgehen und stille stehen, wie wir solches an der Venus wahrnehmen.

Calender der Martisbürger. Ihr Jahr hat 95. unserer Wochen; ihre Tags- und Nachtslänge ist fast wie bey uns; Ihr Winter, Frühling, Sommer und Herbst fängt an in den entgegengesetzten Zeichen, 1. Grad der Fische, Zwillinge, Jungfrau und Schützens. Sie sehen weder Monds- noch grosse Sonnenfinsternisse. Unsere Erde ist ihnen ein Morgen- und Abendstern, sie sehen den Mercurius gar nicht, und die Venus sehr wenig.

Calender der Jupitersbürger. Ihr Jahr ist so groß als bey uns 11. Jahre 317. Tage und 14. Stunden. Ihr Tag ist 5 Stund, wie auch ihre Nacht, lang. Also hat ihr Jahr 10398. ihrer Tage von 10. Stunden. Ihr Winter, Frühling, Sommer und Herbst fängt an, wann wir auf Erden den Jupiter im 10. Grad des Widders, Steinbocks, der Waage und des Krebses sehen. Sie haben viererley Monath, weil sie 4. Monde haben Der kleinste währet nach unserer Zeit 1. Tag 18. Stunden, 28′, 36″. Der andere 3. Tag 13. Stunden 18′, 52″. Der dritte 7. Tag 3. Stunden 59′, 40″. Der vierte 16. Tage, 18. Stunden. 5′, 6″. Sonnen und Monds-Finsternisse kommen im Jupiter sehr oft vor. Sie sehen weder den Mars, noch die Erde, noch weniger die Venus und den Mercurius.

Calender der Saturnusbürger. Ihr Jahr hat 29. unserer Jahre, und 174. Tage nebst 4. Stunden. Ihr Tag ist 5. Stunden ungefehr lang, wie auch die Nacht. Folglich hat ihr Jahr 25822. von ihren Tägen. Ihr Winter, Sommer, Frühling und Herbst fangen an, wann wir den Saturnus in den 29. Grad der Zwillinge, des Schützen, des Löwen und der Fische sehen. Sie haben wenigstens fünferley Monathe, von 1. Tag 21. Stunden, von 2. Tag 17. Stunden, von 4. Tag 13. Stunden, von 15. Tag 22. Stunden, von 74. Tag 7. Stunden. Man findet hier Sonnen- Monden- und Ringfinsternisse, von andern Hauptplaneten aber erscheinet ihnen keiner, als Jupiter, der ihr Morgen- und Abendstern ist.

Calibre ist bey den Franzosen die Weite, Grösse oder Dicke einer Sache, z. E. einer Kanon, oder Stückes, der Kugeln, der Säulen. Hier soll die Rede seyn von dem Calibre der Stücken oder Kugeln. Man verstehet also dadurch das Maas, wodurch die Oeffnung des Munds des Stückes, oder die Kugel nach ihrer Schwere ausgemessen und selbige im Guß proportioniret wird. Es sind die Artilleristen nicht einig wegen dieses Maasstabs. Unsere Alte haben jeglicher Stadt Werkschuh und Gewicht dazu erwehlet, und ihn in Zoll und Linien eingetheilt, dadurch aber manchmal eine Verwirrung entstanden, besonders wenn die unterschiedliche Stände und Crayse des R. Reichs eine Artillerie zusammen geführet, da öfters in Ansehung des Calibers und der Kugeln alles verwirrt worden. Daher man nachher um dieses zu vermeiden, den Nürnberger Schuh und Gewicht als ein beständiges Maas angenommen, und daraus den Caliberstab auf Eisen, Stein und Bley nach Stereometrischen Gründen gemacht, welchen Caliberstab viele haben und führen, aber nicht wissen, woher er komme, und wie er solle aus jeglicher vorkommender Kugel, wenn er verlohren gegangen, erfunden, und aus dem ersten Pfund aufgetragen werden.

Caliberstab, wenn das erste Pf. (das ist, der Diameter einer Kugel) in Eisen, Stein und Bley gegeben, zu verfertigen und aufzutragen: Man theilet diesen Diameter in 1000. Theil, und trägt solchen aus der Cubictafel auf den Stab. Wie aber diese Cubictafel entstehe s. Cubic.

Caliberstab mit demselben ein Stück zu erforschen, wie viel Pfund es schiesse, und auf wie viel Pfund es gebohret seye: Man nimmt mit einem Cirkel den Caliber des Stücks und trägt solchen auf den Maasstab von Eisen, so zeiget sich auf wie viel Pfund ein Stück gebohret seye, davon aber der Kugel Spielung abgezogen wird, damit man wisse, wie viel Pfund das Stück wirklich schiesse, s. **Kugel.**

Eben also verfähret man, auf wie viel Pfund Stein ein Böhler oder Feuermörser gegossen seye. vid. **Mörser.**

Caliber der Kugel zu erforschen: Man nehme mit einem Dastercirkel der vorgegebenen Kugel Diameter, trage solchen mit einem Handcirkel auf den behörigen Maas- oder Caliberstab, so wird derselbe der Kugel Schwere anzeigen.

Es geschiehet aber oft, daß man in dem Feld durch mancherley Vorfälle um den Caliberstab kommen kan, ohne welchen doch vielmals nicht sicher in Praxi fortzukommen; ist also wohl nicht undienlich, einen Weg anzuzeigen, wie derselbe aus jeglicher Kugel wieder könne erfunden und aufgetragen werden. Es bestehet in folgendem: Man sucht eine schöne und glattrunde Kugel aus, z. E. eine Eiserne, und zwar, wenn es seyn kan, eine grosse, damit die Ausarbeitung genauer zutreffe, dieser Kugel Gewicht wird erforschet nach Nürnberger Gewicht, z. E. sie hätte $54\frac{3}{8}$. Hierauf nehme man mit einem Dastercirkel den Diameter dieser Kugel genau ab, theile solchen in 1000. Theile nach der Geometrischen Lehre, alsdenn multipliciret man diese Zahl 1000. Cubice, und das was heraus kommt dividirt man durch die Schwere der Kugel, z. E. $54\frac{3}{8}$. so ist der Quo-

 tient

tient der Cubus von einem Pfund, aus welchem Quotienten endlich die Cubicwurzel gezogen wird, welche anzeiget, wie viel 1000. Theilgen der ein-pfündige Diameter haben müsse von dem Diameter der voran ausgesuchten Kugel, aus welchem dann ein 1000. theiliger Maasstab gemacht, und der Caliberstab ganz sicher aus der Cubictafel aufgetragen wird.

Auf andere Art gehen die Franzosen in ihrem Artilleriemaas zu Werke, sie haben alle das königliche Maas oder Fuß hiezu erwehlet, und theilen dasselbe in 12. gleiche Theile, jeglichen 12ten Theil in 12. Linien, mit diesem Maas messen sie ihrer Kanons Calibers, mit welchem Maas sie nach einer sehr accuraten Tabelle den Caliber der Kanon finden. Es wird nicht undienlich seyn, den curiosen Liebhabern nur ein kleines Stück dieser Tabelle vorzulegen.

1 ℔	hat	1	Zoll	$11\frac{1}{2}$	Lin.
2 ℔	-	2	-	$5\frac{19}{32}$.	
3 ℔	-	2	-	$9\frac{13}{16}$.	
4 ℔	-	3	-	$1\frac{5}{16}$.	
5 ℔	-	3	-	$4\frac{1}{6}$.	
6 ℔	-	3	-	$6\frac{2}{3}$.	
7 ℔	-	3	-	8.	
8 ℔	-	3	-	11.	
9 ℔	-	4	-	- $\frac{7}{8}$.	

aus welchem Anfang ein erfahrner Artillerist die folgende Pfunde wird ergänzen können.

Cameel, ist ein nutzbares Thier, sowohl zur Arbeit als wegen seiner Haare; und doch ist hievon ein Sprüchwort entstanden, das auf den ungeschickten angewendet wird, wenn man von solchen saget, daß man lieber ein Cameel wollte Tanzen lehren. Daß aber auch dieses Thier zum Tanzen könne unterwiesen werden, lehret der bekannte Kircher: Man solle nemlich ein junges Cameel in einen sehr warmen Ort einschliessen, dessen Boden wohl warm von unten könne gemacht werden, und die Trummel dazu rühren, wann nun das Cameel die übermäßige Wärme an dem Leib und besonders an denen Füssen spührte, so würde es die Füsse wechselsweise aufheben, und einem Tanzenden ähnlich scheinen, dieses Thier aber müsse hierinnen etliche Monat geübet werden. Wann man also das tanzende Cameel zeigen will, so wird die Trummel gerührt, da das Cameel durch Gewohnheit auch in freyer Luft diese Bewegung der Füsse vornehmen wird. Wer sollte nicht auch auf diese Art einen Esel tanzen lehren.

Camera obscura, ist ein dem Auge ähnliche finstere Kammer; deren es zwey Arten giebt, eine natürliche, und eine durch Kunst verbesserte, die verbesserte Arten lassen sich entweder von einer Stelle zur andern tragen, oder sie sind an einem gewissen dunkeln Zimmer eines Gebäudes angebracht.

Von der natürlichen giebt folgendes Nachricht.

Camera obscura ist ein solcher Gestalt zugerichtetes Zimmer, in welches das Licht anderst nicht, als durch ein kleines rundes Loch, (in welches man zuweilen ein convex geschliffenes Glas zu setzen pflegt, wordurch die Repræsentation noch deutlicher wird) hineinfallen kan. Wenn nun gegenüber ein weisses Tuch oder Pappier in gehöriger Entfernung aufgespannet wird, so werden alle aussen auf der Strassen sich befindliche, und von der Sonnen beleuchtete Sachen sehr artig an diesem

sem weissen Pappier, jedoch umgekehrt gebildet. Warum aber umgekehrt? dieses lehret die Lehre von den Strahlen, diese kommen aus jeglichem Punct eines Objects, und zwar in gerader Linie, wann nun z. E. eine Person vor dem Loch stehet, so gehen die Strahlen von seinen Füssen in gerader Linie fort, und kommen also oben an die weisse Wand, die aber vom Kopf kommen unten hin, wodurch nothwendig das Bild umgekehrt erscheinen muß. Jedoch kan man dieser Unbequemlichkeit durch die Kunst abhelfen. Einige bedienen sich dazu zweyer erhabenen oder linsenförmigen Gläser, welche in einer gewissen Distanz in einer Röhre befestiget sind, so präsentiren sich zwar die Objecta aufrecht, aber gar klein und viel kleiner, als sie sich durch ein einfaches präsentiren. Es rathen daher andere, man solle die Objecta, die von aussen her hineinfallen, umkehren; dieses wäre ein guter Rath, wenn er nur auch practicirt werden könnte, aber wer will Häuser, Bäume u. s. w. umkehren, lassen sich z. E. Frauenzimmer auch wohl gern umkehren, wenn man sie in der Camera obscura sehen will? Es wollen daher andere, und diß ist auch wohl das sicherste Mittel, man solle einen Spiegel nehmen, selbigen horizontal an das ausgespannte weisse Pappier oder Tuch legen, und denn hineinsehen, so zeigt sich alles aufrecht; oder man soll einen grossen flachen Spiegel an dem Ort, wo sonst das Pappier stehet, etwas schief, insgemein im Winkel von 45. Graden, aufstellen, so zeigen sich die Objecta auf der obern Fläche des Gehäuses auf dem angeölten Pappier, oder an dessen statt ein mattgeschliffenes Glas setzen, so dem Spiegel gegenüber stehet, so fallen die Bilder gleicher Gestalt aufrecht. Nimmt man einen grossen Hohlspiegel von Metall, und gebraucht ihn statt des ausgespannten Pappiers oder Tuchs, so zeigen sich die erleuchtete Sachen, davon Strahlen durch die kleine Oeffnung in die Cameram obscuram fallen, gleicher Gestalt aufrecht, welche man durch eine schrege Röhre, welche mit einem 4. bis 5. Zölligen erhabenen Glas versehen ist, in dem schönsten Glanz und Vorstellung sehen kan.

Camera obscura, **vermittelst derselben Portraits, Gemählde und andere Sachen zu verkleinern, oder im Kleinen vorzustellen:** Auch hierzu kan man sich der Camera obscura mit dem grösten Vortheil bedienen; wenn man das Portrait eines Menschen oder sonst ein Gemählde aus dem Grossen gerne in das Kleine bringen möchte, stellet man die Tafel umgekehrt, und nicht gar weit von dem Glas der Cameræ obscuræ, doch daß solche von der Sonne erleuchtet werde, so wird man denn in der Camera obscura mit gar leichter Mühe auf dem ausgespannten Pappier oder Tuch das verlangte ganz klein abzeichnen und abmahlen können. Aus diesem Grund lassen sich auch mit leichter Mühe und sehr genau allerhand Prospecte von ganzen Gegenden aufnehmen und verzeichnen. Man siehet also hieraus zur Genüge, daß die Camera obscura nicht nur unter diejenige Dinge zu rechnen seye, die zum Vergnügen gereichen, sondern zugleich auch unter die, so den Menschen, insonderheit den Liebhabern der Mahlerey zu grossem Vortheil und Bequemlichkeit dienen. Man hat daher auch Cameras obscuras portatiles erfunden, deren sich die

Mahler mit grossem Vortheil und Bequemlichkeit bedienen, und die man deswegen Portatiles nennet, weil man sie von einem Ort zum andern bringen kan.

Cameram obscuram portatilem, **die man von einem Ort zu dem andern tragen kan, zu verfertigen.** Man machet eine Art von einem kleinen Gemach oder Gezelt, welches von dünnen eisernen Stangen zusammengesetzt und mit dickem Zeuge umhangen wird, daß kein Licht hineinfallen kan. Gemeiniglich giebt man einem solchen Kasten die Gestalt einer Pyramide, und setzet oben in die Spitze ein Linsenglas. Ueber diesem werden zwey kleine Aerme befestiget, worein man einen flachen Spiegel setzet, und solchen nach einem beliebigen Winkel richten kan. Auf diesem Spiegel fallen die Strahlen von allen Seiten her, und werden von ihm, vermög der Wendung, die man ihm gegeben hat, auf das Linsenglas geworfen, welches oben in der Pyramide Wasserrecht eingesetzt ist. Indem nun dieses Glas gegen die Mitte dicker ist, als gegen den Rand, so bricht es alle Strahlen, und wirft sie zusammen, also, daß sie ein Bild der umliegenden Sachen auf dem Boden der Pyramide abmahlen, wohin man weisse Leinwand aufspannet, oder weisses Pappier legt, damit das Bild desto deutlicher werde. Will man es sehen, so steckt man den Kopf unter den Vorhang, der die Oeffnung an der vordern Seite des Kastens oder der Pyramide bedecket. Man muß sich aber dabey inacht nehmen, daß kein Licht in den Kasten falle; so wird man alle ausserhalb befindliche Sachen, davon Strahlen durch die Oeffnung in den Kasten fallen,

mit allen ihren Farben so deutlich und lebhaft abgebildet sehen, daß man ohnmöglich eine genauere und natürlichere Abbildung wünschen kan. Bey dem Gebrauch einer solchen Cameræ obscuræ hat man weiter nichts zu beobachten, als daß man sie, wenn man sie wirklich gebrauchen will, auf einen Tisch, der vest stehet und nicht wanket, setze, und sich mit einem Mantel bedecke, insonderheit wenn man nach dem Bild, das sich in selbiger präsentirt, den Umriß der Figuren auf dem ausgespannten Pappier oder Tuch zeichnen oder nachreissen will, sonsten wird fremdes Licht hineinfallen, und die Sache verdunkeln.

Camera obscura, **vermittelst selbiger die Höhe eines Hauses, Thurns ꝛc. zu erfahren und auszumessen.** Man muß zu dem Ende das Haus, Thurn ꝛc. dessen Höhe man messen will, an einem solchen Ort in die Cameram obscuram fallen lassen, daß es von unten bis zu oberst auf dem ausgespannten Pappier oder Tuch zu sehen ist. Darauf nimmt man nach dem verjüngten Maasstab die bekannte Höhe einer Thür oder eines Fensters, und trägt solche von unten an bis zu oberst so weit hinauf, als es die Figur leidet, so kan man die ganze Höhe des Hauses, Thurns, u. s. w. leicht erfahren. Es seye z. E. die Höhe einer Thüre 7. Schuhe, so trägt man diese in der Figur des Hauses gerade hinauf, findet man nun, daß sie sich 12mal hinauf tragen lasse, so ist zugleich die ganze Höhe des Hauses bekannt, daß sie nemlich siebenmal 12. Schuhe enthalte, das ist 84. Schuhe betrage.

Camera obscura, **durch dieselbe in einem Geschirr mit Wasser allerhand Bilder zu zeigen**

Eine

Eine solche Cameram obscuram kan man in ein Geschirr von Holz oder anderer Materie machen, welches Wasser hält; man muß aber das Glas gut verkütten, damit man Wasser darauf schütten kan, so werden die Bilder oben in dem Wasser erscheinen. Mit dieser Maschine verfähret man also: man läßt das Rohr durch ein Loch einer Wand gehen, und draussen vor dem Glas jemand hinstehen, so ist er auf dem Glas zu sehen, im Zimmer aber, wo man solches zeiget, machet man um das Geschirr einen Cirkel, in welchen man niemand treten lässet, damit er nicht den Boden desselben sehen könne, allwo sich das Bild präsentiret. Wenn man nun das Wasser in das Geschirr gegossen, so kommt das Bild durch die Refraction empor, und wird oben im Wasser gesehen. Eben dieses geschiehet mit einem Becken, darein legt man ein grosses Stück Geld, und läßt die Zuschauer so weit abtreten, bis sie dasselbe nicht mehr sehen; es können deren viele um das Becken herum gestellt werden, wenn man nun das Geld will erscheinend machen, so gießt man Wasser darauf, doch also, daß sich das Geld nicht verrucke, so wird es durch die Refraction erhoben werden, und oben in dem Wasser erscheinen, s. *Refraction*, **Lichtstrahlen.**

[Ca]mera obscura, darinnen Personen mit ihren natürlichen Farben umgekehrt vorzustellen, und zwar durch halb erhabene und halb hohlgeschliffene Gläser. Man muß in die Röhre der finstern Kammer ein darzu verfertigtes Glas stecken, so auf einer Seiten erhaben, auf der andern aber hohl ist, doch so, daß die erhabene Seite aus einer kleinern Kugel seye, als die hohle, in der Grösse ohngefehr eines Reichsthalers. Hiedurch bekommen die Figuren an der weissen Wand ihre natürliche Farben, und werden so kennbar, daß man sie darnach nett contrefeyen kan. Ueber diß ist mit Vergnügen hier anzusehen die Bewegung der Vögel, so vorüberfliegen, die Schlöte oder Schornsteine, welche rauchen, das Wasser so vorüberfließt, das Zittern des Laubs, und andere Dinge mehr. Und ob zwar alles umgekehrt erscheinet, so kömmt doch alles sonsten so natürlich heraus, daß es der geschickteste Mahler nicht schöner abreisen oder mahlen könnte. So kömmt die Figur auch sehr klein, wenn das Bild weiter von dem Glas, als die Wand, daran es reflectiret wird, je weiter aber die Wand von dem Glas, je grösser fallen die reflectirten Bilder, doch müssen solche auch nicht allzuweit von dem Glas entfernet seyn. Man findet aber an dergleichen Gläsern einen grossen Unterschied, weil etliche die Bilder in der Nähe, etliche weiter, nachdem sie in einem grossen oder kleinen Segmento abgerichtet sind, am besten vorstellen. Will man aber die Bilder aufrichten, so kan solches ebenfalls durch einen Planspiegel geschehen, davon die erstere Arten der Cameræ obscuræ nachzusehen. Es dienet aber ein jedes Kugelförmig erhabenes Glas auf einer, oder beyden Seiten zu einer Camera obscura; und diese, sonderlich die auf einer Seite erhabene auf der andern aber platte, sind dabey gewöhnlicher, als die Menisci.

Camin, sind solche Oerter in den Zimmern, welche mit einem Herd versehen, und auf 3. Seiten in Mauren eingeschlossen, die 4te Seite aber offen stehet, damit man daselbst das Feuer

Feuer anzünden und die Wärme davon in das Zimmer kommen könne. Es finden sich bey dem Palladius dreyerley Sorten davon, die Römische, welche den Herd ganz zwischen den Mauren eingeschlossen haben: die Französische, welche zeltartig ist, deren Herd ganz auf dem Boden des Zimmers liegt, und wie ein Gezelt eingefaßt ist, welches den Zimmern schöne Zierde giebt: die Teutsche halbzeltartig, deren halber Theil in der Mauer eingeschlossen, der andere halbe Theil aber in das Zimmer hineinreichet. Alle 3. Arten haben einen Unterscheid in der Höhe und Breite. In welchen Holz gebrennet wird, ist die Höhe kleiner als die Breite; in denen, wo Torf oder Steinkohlen gebrennt werden, übersteiget die Höhe die Breite. Wo man von Jugend auf zu dieser Art sich zu erwärmen gewohnt ist, denkt man an keine Oefen, als welche vor Holzfresser gehalten werden, und die dabey grobe Dünste in das Zimmer bringen, die wegen ihrer Schwere im untern Theil des Zimmers sich aufhalten, und dem Menschen bang machen. Hingegen rühmen solche Caminliebhaber, daß die Wärme ungehindert in das Zimmer treten, und die schwere niedere Dünste durch die Flamme resolviret und leichter gemacht werden; ferner, daß immer frische Luft durch den Rauchfang in das Zimmer kommen könne. Andere aber, die eine warme Stube gewohnt, klagen, daß die Wärme von den Caminen nicht so leicht zu den entfernten Theilen des Zimmers kommen könne; daß der Rauch durch das ganze Zimmer sich ausbreite, wann der Rauchfang denselben nicht hinauf lasse, welches gar oft geschiehet; daß die kalte eindringende Luft keiner Erwärmung Platz gebe, und noch dazu die warm gemachte Luft sich gegen der kältern Luft dem Rauchloch zu bewege. Diesen Fehlern suchet man bis auf den heutigen Tag durch mancherley Kunsterfindungen abzuhelfen, indem man die Rauchfänge pyramidalisch und mit vielen Canälen anlegt, damit die Luft von aussen nicht so gewaltig hineindringen, und der Rauch durch die viele Zugröhren desto leichter verschluckt werde. Die Seiten der Caminen werden mit parabolischen Blechen gefüttert, daß die Wärme daran sich stossen und parallel in das Zimmer vorwärts getrieben werde. Die Rauchfänge oder Canäle werden durch Klappen verschlossen, wann das Feuer ausgegangen, dadurch aller Zufluß der äussern kältern Luft verwehrt wird. Was die Franzosen hierinnen gekünstelt, findet man beysammen in Gauger Mechanique du feu, welches nützliche Buch von Horst 171[illegible] in das Teutsche ist übersetzt worden.

Camin, welches bey den Sachsen und Niedersachsen Schornstein heisset, sind solche Canäle, dadurch der Rauch von Herden, Oefen, und Essen 2c. in die Luft geleitet wird. So nützlich diese Erfindung, so vielen Beschwerlichkeiten sind diese Canäle unterworfen, daß man öfters in einem vortreflichen Haus ein Rauchzurückschlagendes Camin findet, welches die ganze Zierde desselben vermindert. Man wird bey dieser Gelegenheit einige Betrachtungen anstellen, die zu Verbesserung derselben können Anlaß geben: Ein grosser Vortheil wird erhalten, wann dem Rauch ein freyer Durchzug, ohne in Winkeln anzustossen, verschafft wird, daher sind die Camine, welche eine ovalrunde Figur haben, den eckigten vorzuziehen. Diese freyen Abzug des Rauchs verhindern

eng

enge Hälse an Caminen, indem der folgende aufsteigende Rauch vom vorheraufgestiegenen zurückgeschlagen wird, dabey aber sich vorzusehen, daß man den Hals desselben nicht zu weit mache, weil alsdenn der häusige Rauch in der Luft nicht hinaufsteigen und elevirt werden kan. Der mittle Weg ist, die Breite seye 12. biß 15, die Länge 18. biß 24. Zoll; oben muß das Camin verlohren um etliche Zolle weiter seyn, als unten an dem Hals. Von selbsten wird man einsehen, daß der Wind, der von der Gegend herkommt, wo das Camin eine grosse obere Oefnung hat, in den Canal hineinfallen, und den aufsteigenden Rauch zurücktreiben werde, deswegen in diesem Fall wohlangebrachte und mit verschiedenen Röhren, die gegen eine andere Gegend ausgehende Oeffnungen haben, versehene Aufsätze zu statten kommen, damit der Wind, wann er auch einfällt, bey den andern Oefnungen wieder hinausgeleitet werde; dergleichen Camine viele gefunden werden, die gegen solche Gegenden Bedeckungen haben, wo die Winde öfters herkommen. Eine solche Caminverbesserung hat Kircher in seinen Loco-feriis angegeben, die eben nicht viel besonders hat. Oft rauchet ein Camin, das im mittleren Theil des Daches den Rauch ausläßt, diesen begegnet das Rauchen, so oft die Sonne die Luft stark erhitzet und ausdehnet, indem sie auf das Dach auffällt, daher alsdenn die ausgedehnte Luft den obern Theil des Camins erfüllet, und den aufsteigenden Rauch zurückweiset. Eben dieses geschiehet, wann ein starker Wind auf das Dach anfällt, da dann die zurückprallende Luft in den Camin hineinfällt, und den Rauch mit Gewalt unterwärts treibet; diesem ist nicht so leicht abzuhelfen, und wollen alle Bedeckungen nichts ausrichten, derowegen müssen sie um ein merkliches höher geführt, oder auf dem Dach hinaufgeschleiffet werden, daß der Rauch in freye Luft steigen könne. Weil aber der Rauch, wenn er von dem Feuer sich entfernt, schwerer zu werden anfängt, so würde es sich nicht thun lassen, daß er perpendicular hinaufsteige, darum hat man die Camine also in ihrer Lage zu incliniren oder zu schleifen, damit die Rauchtheile daselbst auf einer Seite anstossen, auf der andern Seite aber als auf einer schiefliegenden Fläche leicht hinaufsteigen, s. **Bewegung.** Dabey man aber den Inclinations-Winkel wohl zu beobachten hat, daß er nicht über 30. Grad steige, dann sonsten die Theile des Rauches, die auf einer Seite anstossen, von der andern Seite herunter reflectirt werden müssen, diese Inclinationen und Züge, wenn sie von einem Stockwerk zum andern angebracht werden, verhindern auch, daß die Winde nicht so sehr eindringen können, wenn nur die Camine seitwärts bemeldte Canäle haben, können auch durch diese Züge gar oft gänzlich verborgen durch die Stockwerke geführt werden, davon die Gelegenheit und der Raum des Gebäudes den besten Rath geben muß. Was die Bedeckungen der Caminen anbelangt, so können solche bey Gauger in seinem Buch und bey Herrn Leutmann in Vulcano famul. nachgesehen werden, welche alle vorerzehlte Gründe zu ihrem Fundament haben, und auch ohne dieselbe, von keinem verständigen Meister, zu Werk gerichtet werden können. Eine der artigsten Bedeckungen ist ein Kupferner Kessel, der, vermittelst einer an ihm festgemach-

gemachten Fahne, vom Wind auf einer eisernen Spitze herumgetrieben wird,, und dadurch seine Oefnung, die den Rauch auslässt, allemal von dem Wind abkehret.

Campher, s. Licht.

Campher zu schmelzen: Dieses geschiehet durch den Spiritum Nitri, darinnen er sich völlig auflöset, und als ein Oel oben schwimmet, welches sich aber am Gewicht vermehret, und ein Anzeige ist, daß er von dem Acido einige Theile an sich genommen. Wann man ihn unter eine Composition von Pech, oder Wachs bringen will, muß er in Spiritu Vini solvirt, und wenn die Masse fast kalt werden will, eingerührt werden, damit er nicht davon fliege. Vielleicht könnte mit dieser Composition bey Belegung der Kolben auf der Electrisirmaschine die Kraft derselben vermehret werden.

Canonen, s. Stück.

Capaunen statt einer Gluckhenne zu gebrauchen. Man muß zu dem Ende dem Capaun an der Brust und am Bauche die Federn berupfen, und solchen wohl mit Brennesseln reiben, nachmals ihm Brod in starken Wein oder Brandtenwein gedunkt zu fressen geben, daß er drunken wird, und ihn sodenn an einem finstern Ort, unter einen Hühnerkorb und etliche Hühnlein dabey setzen, die unter ihn kriechen, und durch ihr gelindes Anrühren und natürliche Wärme seinem verbrannten Bauch gute Linderung geben. Einen solchen Capaunen kan man alsdenn zum Ausführen so gut, als eine Gluckhenne gebrauchen.

Capaunen in einem Sack zu braten. Nachdem der Capaun zum Braten völlig zubereitet worden, muß man ihn mit Butter ausfüllen, und in eine blecherne oder hölzerne Büchse, die sich auf das genaueste schliesset, legen. Ehe man alsdenn ausreiset, muß man zuvor ein Stück Stahl, das so lang als der Capaun ist, darein stecken, nachdem man ihn vorher so warm gemacht, als möglich ist, jedoch daß er nicht glüend seye. Wenn dieses alles geschehen, schliesset man die Büchse vest zu, und wickelt einen Sack um selbige, so wird der Capaun, ehe man zwey oder drey Meilen reiset, tüchtig zum Essen seyn. Es versichern einige dieses Kunststück bewährt befunden zu haben, s. Braten.

Carabiner, s. Gewehr, Schiessen, Büchse.

Cardinalpuncte. Unter diesem verstehet man diejenigen Puncte in der Fläche der Himmelskugel, darinnen sich die gerade Linie endet, welche aus dem Auge mit dem Horizont parallel gezogen wird. Derjenige Punct, wo die Sonne im Anfang des Widders aufgehet, heisset Ost oder Morgen, der ihm entgegen gesetzte Punct West oder Abend, ziehet man über diese Linie eine Perpendicularlinie vor sich und hinter sich, so giebt es den Punct Süd, oder Mittag, und gegen über den Punct Nord oder Mitternacht. Sonst pflegt man diese Cardinalspuncte zu entdecken durch einen Compaß, s. Compaß. Zwischen diesen liegen vier Nebenpuncten oder Gegenden zur Seite, die ihre Namen von Süd und Nord bekommen. Also hat man SüdOst, SüdWest, NordOst, NordWest. Zwischen diesen Nebenpuncten werden wieder andere gesucht, die ihre Namen von den Cardinalgegenden bekommen, siehe davon Wind, Windrose.

Cartesianische Teufel. Es pflegen die Gauckler und Marktschreyer, ihre Zuschauer in Verwunderung zu setzen, kleine gläserne Männlein, die sie wie Teufel formiren lassen, in ein länglicht Glas einzuschliessen, oben mit einer Schweinsblase vest zuzubinden, damit keine Luft zwischen der Blase und dem Wasser Platz habe. Diesen gläsernen Männlein oder Teufeln pflegen sie zu befehlen, entweder zu tanzen, oder hinunterzusteigen, oder herauf zu kommen, welches Unwissende bewundern. Damit nun diese Bewunderung gehoben und der Marktschreyer verkappte Geschicklichkeit entdecket werde, so ist zu merken, daß diese gläserne und von mancherley Farben geblasene Taucherlein, Männlein oder Teufel, oder andere Figuren als Vögel, etc. innwendig hohl sind, und zwar von solcher Schwere, daß sie mit dem Wasser beynahe gleiches Gewicht haben, sich zwar beynahe ganz eintauchen, jedoch aber nicht untersinken. Zu der Seite haben sie ein kleines Löchlein, wenn die Füsse derselben in Drätlein eingehängt sind, oder unten, wenn die Füsse steif sind. Hieraus wird die ganze Kunst leicht erhellen: Wann der Cartesianische Taucher in einem nicht gar zu weiten länglichten Glas mit einem kleinen Hals und breiten Rand, im Wasser mit einer Schweinblase wohl verschlossen wird, man mit dem Finger auf die angespannte Blase drucket, so sinket es nieder, weil die Luft in dem Taucherlein durch den Druck des Wassers zusammengedruckt, und einiges Wasser in dasselbe hinein tritt, daß es nunmehro schwerer wird als das Wasser, und also untersinket, und wenn man stark drucket, sich gar zu Boden setzet, wenn es eingehengte Füßlein hat. Wann man aber mit dem Drucken auf die Blase in etwas nachlässet, so breitet sich die zusammengedruckte Luft in dem Taucherlein wieder aus, und treibt das Wasser heraus, mithin wird es wieder etwas leichter, als das Wasser, und fängt an wieder zu steigen, wird mit dem Druck schnell nachgelassen, so fähret das Taucherlein wie ein Pfeil in die Höhe. Wann man aber es will tanzend machen, so fähret man im Drucken auf die Blase im Ring herum und darüber weg, so wird dem Wasser eine Wirbelbewegung imprimirt, welche das Taucherlein, weil es der Bewegung nicht gleich folgen kan, um seine Axe herumdrehet. Wem an der Figur eines Teufels wenig gelegen, der kan schöne Glasfigürlein nehmen, und ihnen oben gläserne Kügelein mit einer kleinen Oefnung an den Kopf veste machen, so wird die Wirkung einerley mit jenen sich zeigen. Ein verständiger kan aus diesen kurzen Gedanken viele Wahrheiten von dem Wasser und Druck der Luft sich als durch eine geringe und leichte Erfahrung bekannt machen.

Castanien sind eine nahrhafte Speise, und können solche zur Nahrung in ziemlich trockenem Sand, oder auch im Keller auf frischem Sand bequem aufbehalten werden. Weil sie aber etwas hart sind und viele Luft in ihnen und zwischen dem Kern und Schaale stecket, so werden sie auf dem Feuer gebraten, da denn dem Unwissenden ein Schrecken kan eingejagt werden, wenn sie nicht durch die Schaale einen tiefen Schnitt bekommen. Doch kan auch diesem Sprazeln und Knallen abgeholfen werden.

Castanien ganze, daß sie in dem Feuer nicht sprazeln. Das Sprazeln der Castanien kommt her von der Feuchtigkeit, welche, durch die Hitze ausgetrieben, die äussere Schaale oder Schelfen mit Gewalt zerberstend macht. Wenn man aber solche Castanien nach und nach an der Sonne dorren läßt, so verzehret sich die Feuchtigkeit, daß man sie hernach, wenn sie auch nicht aufgeschnitten, ohne Sprazeln braten könne.

Castanien, als eine Speise, sich damit bey Belagerungen lange zu erhalten. Es gibt unter allen Früchten keine, die weniger kostet, in grösserer Menge zu finden, bessere Nahrung giebt, sich leichter lange Zeit erhalten läßt, weder Holz noch Wasser zum Genuß vonnöthen hat, und also in eine Vestung zu langem Vorrath verschaffet werden kan, als die Castanien, welche entweder zu Mehl gemachet, oder ganz genossen werden, daß der Soldaten Hunger vergnüglich damit abgespeiset werden kan. Es soll einer kein halb Pfund Castanien essen, der an zwey Pfunden Brods kaum genug habe.

Cement, s. Kütt.

Centrum, s. alte Leute, Cirkel, Schwere.

Charten, Chartenblatt, sind eben nicht bey allen angenehm, weil durch das Chartenspiel viel Geld und Zeit verderbet, und mancher mit blutigem Kopf davon lauft: doch können zur Lust und unschuldigem Vergnügen mancherley Dinge damit vorgenommen werden, die den Menschen zum Nachdenken Anlaß geben, und der Taschenspieler Kunst entdecken.

Chartenblatt errathen, welches jemand in Sinn genommen. Dieses Kunststück wird folgender Gestalt verrichtet: Man zählet ordentlich 21. Chartenblätter auf den Tisch, (es thut solches auch eine jede ungerade Zahl) doch nur bey sich selbst, ohne daß die Zuseher weder das Zehlen, noch die Anzahl der Chartenblätter vermerken. Diese 21. Charten theilet man in 3. Häufgen, so daß in jedem 7. Charten liegen. Die übrigen Blätter des Chartenspiels verwahrt man heimlich, daß die Zuseher nicht nachsehen können, wie viel Charten man zu der Kunst genommen habe; wiewohl demohngeachtet die Kunst deswegen noch nicht verrathen wäre. Während dem Hinzählen nun der 21. Blätter des Chartenspiels in 3. Häufgen, läßt man jemand aus der Compagnie ein selbst beliebiges Blatt davon in den Sinn nehmen und selbiges wohl merken, und genau beobachten in welchem Häufgen es liege, damit er nach dem Zählen sagen könne, in welchem Häufgen es liege. Denn legt man die drey Häufgen auf einander dergestalt, daß das Häufgen, in welchem die bemerkte Charte sich befindet, in der Mitte liege; hernach zehlet man die Charten wieder wie vorhin in drey Häufgen, und läßt sich die bemerkte Charte, in welchem Häufgen sie jetzo liege, wieder anzeigen, und thut dieses abermal in die Mitte. Und dieses widerhohlt man auf die nemliche Art und Weise auch noch zum drittenmal. So ist denn das bemerkte Blatt ganz gewiß das mittelste unter den 21. Blättern, nemlich das eilfte, man mag nun von unten herauf oder von oben herab zählen. Damit aber der Zuseher die Kunst nicht errathe, so muß man die Charten unter dem Tisch

zählen, und das mittelste Blatt, als das bemerkte hervorziehen und auf den Tisch legen, so wird diß bey den Umstehenden grosse Verwunderung verursachen.

Chartenblatt, das aus einem teutschen Spiel gezogen, und von jemand bemerkt, alsdenn wieder wohl vermischt worden, zu finden und aufzuweisen. Man muß zu dem End alle Blätter eines Chartenspiels aufrecht stellen, so daß keine verkehrt stehe; es dienen daher zu dieser Absicht auch nur allein die teutsche Charten um der Figuren willen. Man muß sich aber auch in Acht nehmen, daß die Zuschauer es nicht bemerken, wenn man die Charten aufrecht stellet, weil sonst die Kunst leicht verrathen werden könnte. Daher muß man sich auch nicht in die Charten sehen lassen, wenn sie bereits in Ordnung gebracht sind. Wenn nun aber die Charten rangirt sind, läßt man jemand eine Charte ausziehen und besehen; während diesem aber drehet man das Spiel in der Hand um, und läßt das ausgezogene Blatt wieder einstecken. Hierauf mischt man das Spiel eine Zeitlang untereinander, um dadurch den Zuschauern ein Blendwerk vorzumachen. Wenn solches nach Genüge geschehen, so suchet man die ausgezogene Charte, und diejenige ist es, welche zwischen denen andern verkehrt innen liegt; diese nimmt man also heraus, und legt sie den Zuschauern vor Augen. Man muß sich aber um angeführter Ursachen willen inacht nehmen, daß niemand bey dem Nachsuchen des Blatts in die Charte sehe. Auch dieses hat man zu beobachten, daß, wenn derjenige, der eine Charte gezogen, solche von ohngefehr umkehren sollte, man sogleich das Spiel auch wieder mit Behendigkeit umkehre, weil sonst die Charte nicht verkehrt eingestecket würde, und man sie nicht finden könte.

Chartenblatt, welches jemand ohngefehr aus dem Chartenspiel gezogen, in dem Spiegel zu weisen. Dieses kommt den Unwissenden unglaublich vor, und einige halten es vor eine Zauberey, da es doch dem, der die Kunst weißt, leicht ist. Man läßt einen ein Blatt aus dem Chartenspiel ziehen, und wieder hineinstecken, oder auch wohl zum Fenster hinaus werfen, und zeigt ihm solches Blatt in dem Spiegel, entweder daß das Blatt darinnen stecke, oder daß man es in seiner Charten dafür halte, und desselben Figur in dem Spiegel sehend mache. Hierzu lasse man sich bey einem Chartenmacher etliche Charten machen, welche alle einerley sind, als etwa 36. Blätter Herzkönige, 36. Blätter Eichelachter, rc. von diesen nehme man etliche zu sich, und stecke ein Blatt davon gegen das Spiegelglas, wende alsdenn den Spiegel um, oder lege ein Blatt in ein Buch, unter einen Teppich, nachdem man Gelegenheit hat es zu verbergen. Sodenn lasse man ein Blatt nehmen, besehen, andern weisen, und wieder in das Spiel stecken, mischen, und zählen. Man spreche etliche Worte die Kunst zu verbergen, und sage: Nun soll das Blatt in dem Spiegel stecken, in dem Buch liegen, oder unter dem Teppich zu finden seyn. Wo man nun sagt, da findet man die Charte, obgleich nicht eben das Blatt, jedoch ein der Figur nach gleiches Blatt. Will man die Kunst öfter vorzeigen, so muß man solcher Chartenspiele mehr haben, damit nicht jedesmal

mal ein Blatt herauskomme, und der Meister zu schanden werde. Man hat sich auch wohl vorzusehen, daß man solche Charten niemand unter die Hände kommen, noch jemand in das Spiel blicken lasse. Gleicher Gestalt muß man die übrige hin und wieder versteckte gleichen Blätter, nach geendigtem Spiele, wissen in Geheim wieder zu sich zu practiciren, damit sie von niemand gefunden werden. Item, bey Wiederhohlung des Spiels hat man sich zu hüten, daß man nicht an einen solchen Ort ein Blatt hin verstecke, wo schon ein anders verborgen liegt; zu dem Ende, wo man inzwischen keine Gelegenheit gefunden, die versteckten Blätter heimlich hinweg und an deren Stelle andere hinzubringen, müssen die zu erwählende Oerter jedesmal geändert werden. Derohalben ist am besten, daß dieses Spiel, als ein Principalstück jederzeit zuletzt auf die Bahn gebracht werde, wenn es an deme ist, daß die Gesellschaft will auseinander gehen, damit man so leicht nicht genöthiget werde, selbiges zu wiederhohlen. Das Verstecken aber der Blätter muß schon geschehen seyn, ehe man zusammen kommt, und wegen den übrigen dabey zu beobachtenden Cautelen muß sich ein jeder selbst wohl vorsehen.

Chartenblatt vorgewiesenes und wieder wohl vermischtes aus eines andern Taschen herauszuziehen. Bereitet vorhero eine Charte dergestalt, daß ihr dieselbe rings herum, bis auf 2. Briefe, sauber beschneidet, alsdann beschneidet den einen von diesen Briefen nur oben und unten, so, daß die Breite desselben grösser als die andere Briefe bleibet; den andern aber beschneidet an der Breite wie die andern, so, daß nur die Länge desselben die andere übertrift. Diese 2. Briefe werdet ihr also, wenn ihr die Charte zusammenhaltet, im Griff leichtlich finden können. Nehmet alsdann die Charte auf die flache Hand, fasset sie bey einem von diesen 2. Briefen an, und zeiget den untersten, (als welcher einer von denjenigen ist, die über die andern etwas hervorgehen,) der ganzen Gesellschaft, so, daß ihr ihn nicht zu sehen verlanget. Wenn sie sich selbigen gemerket, so leget diesen Theil der Charte wieder auf den andern, mischet die Charten, so lang die Zuschauer wollen, und bittet einen um Erlaubniß, daß ihr die Charte in seine Rocktasche stecken dürfet, oder lasset sie ihn selbst geschwind hineinstecken. Zeiget alsdann eure Hände frey, damit die Zuschauer nicht auf die Gedanken gerathen möchten, als ob ihr diesen Brief in Geschwindigkeit aus der Charte gezogen und versteckt hättet. Greiffet sodann in die Tasche, leget darinnen die Charte schön zusammen, so werdet ihr den vorher gezeigten Brief leicht finden, und herausziehen können. Allen Verdacht der Zuschauer zu vermeiden, darf man zwar dieses Spiel nicht öfters als zweymal machen, weil nemlich nicht mehr Briefe als 2. in einer Charte bezeichnet sind. Wer es aber öfters machen will, kan sich mit mehrern dergleichen vorbereiteten Charten versehen, und in einer jeden allezeit andere Briefe unbeschnitten lassen, ꝛc.

Chartenblatt, ausgezogenes und wieder vermischtes zu finden. Nehme ein ganzes Chartenspiel in die Hand, und mische sie, merke aber, was das unterste Blatt vor eine sey; thue das Chartenspiel unter den Tisch, und zehle davon heim-

heimlich bey dir selbst von oben herab 10. Blätter hinweg, ziehe sodann das unterste hervor, und lege es auf die 11te Charte, und auf dieses wiederum die 10. hinweg gezehlte Blätter; hierauf nehme das Spiel wieder hervor, ziehe unten etliche Blätter herfür, und lege sie verkehrt einzeln auf den Tisch, nehme auch oben etliche Blätter hinweg, und lege sie dazu, alsdenn wieder von unten, wie auch von oben; dieses muß aber behende geschehen, daß es der andere nicht merke. Du must aber die Blätter, so du von oben herabgenommen, heimlich bey dir zehlen, damit du deren nicht mehr, auch nicht weniger herabziehest, als 10, dann ist das 11te Blatt dasjenige, so zuerst unten gelegen, und das gemerkt worden ist. Laß alsdann jemand aus denjenigen Blättern, so du unten herfürgezogen, und oben herabgenommen, eines nehmen, und besehen, und befiehl ihm selbiges auf dasjenige zu legen, von welchem du die 10. Blätter oben weggenommen; thue dann die andern alle, so du unten herfürgezogen, auch oben herabgenommen, darauf, und mische das Chartenspiel ein wenig, jedoch so, daß du diese 2. Blätter nicht voneinander trennest. Dann siehe die Charten durch von unten her, wo die Farben der Blätter sind, und wenn das Blatt kommt, so zu allererst unten gelegen, und du gemerket hast, so ist das folgende dasjenige, welches die Person genommen und besehen hat.

Chartenblatt, gezogenes und bemerktes, welches wieder unter das Spiel gestecket worden, zu errathen. Man muß, ehe man sich eine Charte ziehen läßt, die unterste des ganzen Hauffens unvermerkt ansehen und bemerken. Wenn solches geschehen, und jemand eine Charte ausgezogen hat, so läßt man ihn selbe auf den Tisch legen, und legt sodenn den übrigen Hauffen darauf. Alsdenn hebt man den Hauffen ab, und legt ihn wieder auf, so oft als es beliebet, und als man dünket, daß es genug seye den Zusehern ein Blendwerk vorzumachen. Will man nun aber in dem ganzen Hauffen die ausgezogene Charte finden und erkennen, so darf man nur die unterste, die man bemerkt hat, suchen; wenn man selbige gefunden, so ist die nächst voran liegende Charte, die ausgezogene und bemerkte.

Chartenblatt ziehen zu lassen, wieder unter andere zu mengen, und hernach in einer gewissen verlangten Zahl vorzuweisen. Ehe man sich eine Charte ziehen läßt, bemerkt man unvermerkt die unterste Charte, darauf legt man das Spiel auf die gezogene Charte, so kan man die bemerkte Charte allezeit finden, nemlich die vor der untersten nächst vorangehet, ist, die der Zuschauer bemerket hat, (wie bey den zweyten Exempel bewiesen worden) wenn man solcher Gestalt die gezogene Charte gefunden hat, so muß man solche mit Geschwindigkeit und unvermerkt etwa unter dem Tisch zu unterst wieder hinbringen, fragt sodenn, in welcher Zahl die ausgezogene und bemerkte Charte sich befinden soll; soll es z. E. die neunte seyn, so muß man von oben 8. herunter nehmen, und auf die unterste unter dem Tisch hinlegen. Hierauf nimmt man das Spiel unter dem Tisch hervor, und weiset in der neunten Zahl die ausgezogene Charte. Und so kan man die Charte in jeder verlangten Zahl weisen.

Charte besehene, und wieder unter die andere gesteckte, daß sie unter drey andern, unter welchen sie doch das erstemal nicht befindlich, dennoch hernach gefunden werde. Dieses kan also geschehen: Wenn man die ausgezogene Charte gefunden, so stecket man sie zu unterst des Hauffens, ohne sie den Zuschauern zu zeigen, doch so, daß sie ein wenig vorausrage, hernach stecket man vor diese noch eine andere Charte, die denen übrigen Blättern in der Höhe gleich stehe, damit jenes Blatt durch dieses bedecket seye. Hierauf kan man diese vor jener zu unterst steckende Charte, nebst dem ganzen Spiel vorzeigen, und fragen, ob diese das ausgezogene Blatt seye? wen man es nun verneinet, so lässet man das Chartenspiel sinken, und ziehet geschwind das hervorragende rechte Blatt heraus, so das andere ist von unten her, und leget selbiges, an statt des vorgezeigten Blatts, verkehrt auf den Tisch nieder. Hierauf vermischet man die Charten wohl durch einander, und läßt abermal das unterste Blatt sehen, mit obiger Frage. Nach wiederhohlter Verneinung legt man auch dieses Blatt bey dem vorigen verkehrt auf dem Tisch nieder; und auf jetzt angezeigte Weise zeiget man dann noch ein drittes Blatt vor, und leget es zu den 2. andern hin. Schläget man nun hierauf die drey auf den Tisch liegende Charten um, so wird sich die ausgezogene mit Verwunderung der Zuschauer darunter finden.

Chartenblätter vier gleiche, welche an verschiedenen Orten unter das Spiel gestecket worden, ohne Vermischung des Spiels zusammenzubringen. Bringe im Anfang, Angesichts aller Zuschauer, vier gleiche Charten beysammen, und füge sie unten an das Spiel; practicire hernach mit Behendigkeit unvermerkt, (etwa unterm Tisch,) zwo andere Charten zwischen die unterste, und die übrige 3. von denen 4. gleichen Charten, so, daß jene 2. von der untersten derer 4. gleichen bedeckt seye; ziehe sodann jezt bemeldte unterste Charte herfür, dergestalten, daß die Zuschauer selbige gleichsam nur von ungefehr sehen, und, daß es eine von denen 4. gleichen seye, erkennen mögen, und lege sie oben auf das Spiel, sagende, das ist eine von denen 4. gleichen. Ziehe noch eine, (die nach der jeztbesagten untersten derer 4. gleichen folgende, und zwischen eingesteckte erstere derer 2. ungleichen Charten) von unten aus, sagende: das ist die andere, und, ohne dieselbe sehen zu lassen, stecke sie behende unten in das Spiel; eben also verfahre auch mit der dritten, als der 2ten von denen 2. ungleichen Charten, und stecke sie an eine andere Stelle des Spiels. Die Zuschauer werden indessen anders nicht vermeinen, als ob die beyde leztern 2. von denen 4. gleichen Blättern wären, und deren nur eines oben, und eines noch unten läge, da doch noch 3. derselben unten beysammen sind. Hebe sodann das Chartenspiel ab, und setze den untern Theil auf den abgenommenen Hausen, so kommen die 4. gleichen Blätter wieder zusammen, welches die Zuschauer beym Nachsuchen finden werden.

Charten mischen, in Häuflein legen, und anzeigen, was für eine Charte bey jedem Häuflein oben liegt. Wenn man die Charte gemischt, muß man unvermerkt

vermerkt das oberste Blatt besehen und merken. Sodenn macht man Häufgen nach Belieben, und wenn man anfangen will zu sagen, was für Charten oben aufliegen, so muß man von einem Häufgen die oberste abnehmen, und dabey diejenige nennen, welche man sich bemerkt hat. Die abgenommene Charte besieht man, und nimmt von einem andern Häufgen diejenige weg, welche man jetzt bekommen hat; sodenn nimmt man von dem dritten Häufgen wieder die oberste, und nennet die, so man zuletzt weggenommen hat, und so von allen Häufgens, bis man endlich an das kommt, wo diejenige Charte, die man gleich Anfangs besehen und bemerkt hat, oben auf liegt, und die man nun unvermerkt in der Hand oben an stecken muß. Hernach zeigt man den Zuschauern die Charten, die man abgenommen, und von welchen man ihnen zum Voraus gesagt hat, daß sie diese und keine andere seyen.

Chartenblätter 12. so zu legen, daß man allemal 4. in einer jeden Reihe zehlen könne. Nehmet 12. Chartenblätter, leget davon 9. auf den Tisch, also, daß ihr zuerst 3. nacheinander leget, darunter auch 3. und zuletzt wieder 3. dann gebet die überbliebenen 3. einem, so mit am Tische sitzet, in die Hand, und sprechet: Er soll nun diese drey legen, daß man überall von beyden Seiten, beydes zur rechten und linken, sowohl auch von unten hinauf, als von oben herab, viere zählen könne. Dieses aber wird keiner, als der davon Wissenschaft hat, zuwege bringen. Hernach nehmet die 3. Chartenblätter, leget eines auf das erste Blatt in der obern Reihe, das andere auf das mittlere in der Mittlern, und das dritte auf das letzte Blatt in der untern Reihe, so werden von allen Orten her 4. können gezehlet werden.

Chartenspiel behend und ungesehen in einige Häufgen zertheilen, dergestalt, daß unten entweder gute oder schlechte Charten nach Verlangen befindlich seyn sollen. Hierzu muß man sich ein Chartenspiel besonders zurichten. Man beschneidet nemlich die guten oben und unten ein wenig, damit sie kürzer werden; die schlechte aber an der Seite, damit sie um etwas schmäler werden als die übrige. Hierauf mischt man sie untereinander, hebt die Häufgen von dem der Breite nach vor sich gelegten Chartenspiel ab; wenn unten lauter gute liegen sollen: im umgekehrten Fall aber, wenn unten lauter schlechte seyn sollen, muß solches der Länge nach geschehen. Hiebey hat man sich der Geschwindigkeit bestens zu befleissigen und zu hüten, daß niemand das Chartenspiel in die Hände bekomme, sonst wird der Betrug leicht entdecket werden.

Chartenspiel, 6. Häuflein daraus zu machen, und zwey mit verschlossenen Augen vorgewiesene, alsdenn von den Anwesenden, die sie besehen, unter das Spiel gesteckte zu finden. Man muß die oberste oder unterste unversehens gesehen und bemerkt haben: Alsdenn kan man 6. Häuflein von beliebiger Grösse machen, das Häuflein, worinn die oberste oder unterste Charte befindlich unter die andern vertheilen, solchergestalt, daß beyde auf einem von den übrigen 4. Häuflein zu oberst zu liegen kommen, die man alsdenn den Zuschauern giebt und sie besehen läßt.

Charte ausgezogene und wieder vermischte, daß solche, wenn man das ganze Spiel gegen eine Decke oder Balken wirft, allein hängen bleibe, die andere aber alle wieder herunterfallen. Man lege alle Bilder der Chartenblätter auf einerley Art aufwärts, lasse eine ausziehen, drehe das Spiel unvermerkt herum, daß die wieder eingesteckte verkehrt zu liegen komme. Alsdenn durchgehe man das Chartenspiel und suche die verkehrt liegende, bringe sie unvermerkt oben hinauf, beschmiere sie mit einem Gemenge von Kalch und weissem Wachs, welches untereinander geschmolzen worden, so wird sie als die oberste, wenn man das Spiel gegen einen Balken wirft, solchen zu erst berühren und daran bekleben bleiben.

Chartenspiel, daraus 3. Häuflein machen lassen, ohne daß derjenige dabey ist, welcher zu sagen verspricht, wie viel Augen solche ausmachen. Man muß einem jeden von den 3. Häuflein so viel Augen geben lassen als dem andern. Wenn solches geschehen, so darf, der es errathen soll, herbeykommen und die Augen der übriggebliebenen Charten unvermerkt abzehlen und von der Anzahl der Augen des ganzen Spiels abrechnen, so wird er wissen, wie viele Augen die in den Häuflein liegende Chartenblätter haben müssen.

Charte, besehene und bemerkte, daß solche, so bald sie oben auf das Spiel gelegt wird, eine andere seye, wenn man sie wieder besiehet. Man legt zu dem End gleich anfänglich in Geheim 3. oder mehr Charten von einem ganzen Spiel umgekehrt unten hin. Hierauf bedecket man das Spiel von unten auf das beste, daß niemand den Betrug merke, läßt jemand von oben ein Blatt wegnehmen und besehen. Darauf läßt man Charten und Händ sinken, und kehret die ganze Charte oder das ganze Spiel mit Geschwindigkeit um, und fraget denn, was vor eine Charte oben aufliege. Die Zuschauer werden anders nicht denken, als daß noch die nemliche Charte oben liege, die sie gesehen, und selbst hinaufgelegt haben. Wollen sie denn solches hartnäckig behaupten, so kan man eine Wette mit ihnen eingehen, daß es eine andere Charte seye, die jezo oben liegt. Nun muß man versichert seyn, daß man das Spiel mit genugsamer Fertigkeit umgewandt habe, daß niemand den Betrug wahrnehmen und entdecken können.

Charte besehene, in eine andere verwandeln. Man legt das unterste Chartenblatt solcher Gestalt, daß es wie das oberste Blatt das Spiel bedecke, nemlich daß die hintere Fläche, welche keine Augen oder Bilder hat, unterwärts sieht. Hierauf läßt man die oberste besehen und wieder oben hinlegen. Indem läßt man die Hand und das Spiel sinken, so daß mit grosser Geschwindigkeit, das ganze Spiel umgekehrt und also die oberste Charte zu unterst, und die unterste hingegen zu oberst zu liegen komme. Alsdenn läßt man diese neue oberste besehen; so werden die Zuseher vermeinen, die oberste müsse zauberisch verwandelt, oder heimlich weggebracht seyn.

Charte, jemand einen König zu weisen, welcher in eine andere verwandelt zu seyn scheint, wenn er nochmals besehen wird. Hierzu kan man einen König gebrauchen, welcher am besten zu diesem Vorhaben dienet. Es muß aber der-

derselbe in der Seiten durchgeschnitten werden, und zu der obersten Helfte muß man einen andern König nehmen, solchen oben auflegen, und das Mittel mit Fingern bedecken, auf daß man nicht anderst meyne, als es seye eine ganze Charte. Nächst diesem möget ihr selbst, oder einen andern, selbigen König bey den Füssen herausziehen lassen, haltet aber die oberste Helfte fein fest, auf daß man von eürem Thun nichts merken könne. Lasset ihn dann die Charte umkehren, so wird es ihme Verwunderung erwecken.

Chartenblatt, jemand in die Hand zu geben, welches er vorher besehen, und nunmehr in ein anders verwandelt worden ist. Um diese Kunst zu practiciren, muß man es anfangen, wie oben von den versteckten Charten angemerket worden. Wenn man nemlich nach der daselbst beschriebenen Art das ausgezogene Blatt gefunden, muß man selbiges zuerst unten anfügen, und das nächstfolgende Blatt ein wenig hervorragen lassen, solches auch mit der Hand bedecken, daß man es nicht sehen könne. Hierauf läßt man das unterste Blatt sehen, und fragt, ob es das ausgezogene Blatt seye, und wenn mit Ja geantwortet worden, läßt man die Hand ein wenig sinken, und indem ziehet man die Charte, welche man oben etwas hervorragen lassen, behend heraus, und hält sie demjenigen, den man gefragt hat, fest in der Hand. Er wird nicht anders glauben, als es seye seine ausgezogene und bemerkte Charte. Nach einer kleinen Weile heißt man ihn seine Charte besehen und hervorbringen, so wird er denn mit Erstaunen einer andern ansichtig werden, und glauben, daß sie ihm in der Hand verwandelt worden.

Charte in einen Vogel verwandeln. Man nimmt vier Blätter aus einem Chartenspiel, die übrigen leimt man alle aufeinander, und schneidet ein so grosses Loch darein, daß ein kleines Vögelein sich darinnen verbergen kan, welches, wenn das Chartenspiel ganz, oder derselben 2. sind, wohl mag zuwege gebracht werden. Diese Charten muß man in einer blechernen Büchse halten, die so groß ist, als die Charten, und ist ein Blatt über dem Vogel, und 3. darunter, als nemlich die 4. zurückbehaltene Blätter, die nicht aufeinander geleimt sind. Wann nun das vierte Blatt, welches der Vogel ist, darvon fliegen soll, so ziehet man die unterste Blätter, und hebet alsdann die zusammen geleimte Charten in die Höhe, so siehet jedermann nach dem Vogel, und man kan inzwischen die Charten in die Tasche fallen lassen, doch, daß es niemand wahrnehme.

Chartenblatt, auf einem die Durchstrahlung weisen. Die Eigenschaft der Strahlen deutlich zu verstehen, darf man nur ein Chartenblatt mit Heft- oder Stecknadeln also durchstechen, daß die Figur z. E. wie eine Rose aussiehet, und darhinter ein Licht stellen, so wird sich solche Figur mit erlängerten Strahlen vorzeigen. Will man nun dieses Blättlein einwärts biegen, so werden sich die Strahlen weit verschiessen, und umgewendet einigermassen zusammenziehen. Die Probe kostet nichts. Hierbey ist zu erinnern, daß man das Chartenblatt um einen dicken Stab wickeln, und darauf mahlen, dasselbige hernach gerade ausbreiten, und das Licht darhinter stellen kan. Den Liebha-

 bern

dern ist dieses allein genug, die Durchstrahlung zu verstehen. Es ist hierbey zu beobachten, daß die Strahlung mit gleichen Winkeln viel stärker seye, als welche über die Quer fället, die denn mit den scharfen Winkeln nach und nach schwächer wird. Diese Aufgabe ist nur vor Ungelehrte beygebracht, damit sie dieselbe doch begreifen und gleichsam ausmessen können, siehe **Brechung der Strahlen, Refraction.**

Chiromantie war vor alten Zeiten, da der Aberglaube groß, die gründliche Wissenschaften aber gering und unbekannt gewesen, in sehr grossem Ansehen, also daß berühmte Männer sich damit eingelassen, dieselbe mit zu den mathematischen Wissenschaften gerechnet, als wie der ältere Sturm in Mathesi compendiar. und in seinen Tabulis über die Mathesin, und gemeynet haben: Es könne niemand vor einen grossen Mann gehalten werden, der diese Kunst nicht verstünde; dahero auch der nicht unbekannte Prætorius in Iudicio Chiromantico den guten Cicero unter diese Künstler menget, indem er glaubt, aus dessen Namen Recht darzu zu haben, denn er sagt: Cicero bedeute so viel als Kieker, und Marcus so viel als ein Märker, der die Hand ankieket (anguket) und bemerket. Wann dieses gelten würde, so könnte mancher ehrliche Mann unter solche Leute kommen, die wir heut zu Tag Lumpengesindel nennen. Es pflegen die Verehrer dieser Kunst mit einem prächtigen Grund aufgezogen zu kommen, indem sie sagen: GOtt habe nichts umsonst geordnet und gemacht, da nun in der Hand allerhand Linien angetroffen würden, und zwar mit so vielfältigem Unterscheid, so folge, daß GOtt dem Menschen sein Glück und Unglück, nebst denen dahin gehörigen Zufällen gleichsam als auf einer Tafel verzeichnet mitgetheilet habe. Wer siehet nicht, daß in dergleichen Schlüssen ein gewaltiger Sprung verborgen liege. Denn es ist keine Folge, die Linien in der Hand sind nicht umsonst zugegen, Ergo sind sie zu der Chiromantie gegeben. Wie wann wir auf unsere Hand von Zeit zu Zeiten acht haben, werden wir nicht finden, daß solche, nachdem die Hände stark oder wenig arbeiten, die Liniamenten sich ändern, wo bleiben die Gründe, das Glück und Unglück anzudeuten? Und gesetzt, daß diese Linien nicht zu dem Ende allein nöthig seyn, die Hände ohne Spannung der Haut zu öffnen und zuzudrucken, so dörfen wir doch nicht zweifeln, daß wir die eigentliche Absichten derselben erreichet haben, indem GOtt die besondere Absichten der Dinge mit dem Allgemeinen zusammen stimmet. Die Unwissenheit dieser Absichten hat also diese Wahrsagerkunst in Gang gebracht, dazu man die Erfahrung gestoppelt, und denen Zeichen und Linien gewisse Bedeutungen zugeeignet, und sich mit groß gemacht, wann etwa von ohngefehr etwas eingetroffen, welches hernach zu einer allgemeinen Regel angenommen worden. Wann sie aber mit ihren Regeln nicht zutreffen, deren eine grössere Menge anzutreffen, als derer, die da zutreffen, so fallen solche Kunstdeuter auf mancherley lächerliche Ausflüchten, Veränderung des Glückssterns, und ich weiß nicht auf was. Da also die mathematische Wissenschaften gründlich sind eingesehen worden, so hat diese als ein Bastard das Land räumen müssen, daher sich heut zu Tag kein kluger Mann damit einlässet, ohne zum wenigsten vorher

vorher zu sagen, daß er es Kurzweil halber thue, dadurch freylich mancher und manche ihre nette Lection bekommen; wie jene Jungfer, die jemand sehr angelegen, ihr in die Hand zu sehen, sich heßlich verrathen, da der Hineinsehende gesaget: Ey! Ey! das hätte ich nicht von ihr geglaubet, indem sie sich vernehmen lassen, siehet man was vorbey gegangen. Es ist also diese Wahrsagerkunst eine Kunst des Lumpengesindels worden, welches wir Zigäuner, Landstreicher und Beutelabschneider nennen, die mit einer Hand die Hand halten und wahrsagen, mit der andern aber nach dem Sack fahren und Beutelschneider abgeben. Wann dieses alles nicht wäre, so sollte einen Christen von diesem Greuel die Betrachtung der allzeit gütigen Vorsicht unsers GOttes abhalten, welche dem Menschen giebet, was zu seinem Nutzen gereichet. Was versucht man denn GOtt, und will entdecken, was GOtt dem Menschen zu wissen weislich vorenthalten?

Circul. Wann ein Punct, der eine krumme Linie beschreibet, beständig in einerley Entfernung von einem angenommenen Punct bleibet, so wird diese krumme Linie eine Circullinie genennet. Wann man sich also einbildet, daß eine gerade Linie sich um einen festen angenommenen Punct herumbewege und zu äusserst am Ende einige Spuren oder Puncten hinterläßt, so werden dieselbe zusammen betrachtet eine Circullinie ausmachen. Der angenommene feste Punct wird Centrum, die gerade Linie, welche sich herum beweget, wird Radius oder Halbmesser, Semidiameter, die Linie aber, die von einem Punct der Circullinie bis zur andern durch das Centrum gehet, wird Diameter oder Durchmesser, die Linien aber so nicht durch das Centrum gezogen, sind Sehnen genennet. Diese Circullinie hat auch den Namen der Peripherie, und wird von den Geometern in 360. gleiche Theile oder Grade eingetheilt, die Circullinie mag groß oder klein seyn, der 360ste Theil aber derselben wird ein Grad genennet, der wieder eingetheilt wird in 60. Minuten, eine Minute in 60. Secunden, und so fort.

Circul als eine Fläche betrachtet, ist ein Raum, den eine Circullinie einschliesset, die Helfte davon wird Semicirculus genennet, wann derselbe sich um seinen unbeweglichen Diameter in die Runde herumwälzet, so entstehet eine Kugel, s. **Rundung.** Auf dieser Kugel kan man sich vielerley Circullinien auf dem Umfang derselben als gezogen vorstellen, deren einige grosse oder maximi, andere aber kleine oder minores genennet werden. Der grossen Circul ihre Eigenschaft ist, daß deren Flächen jederzeit durch das Centrum der Kugel gehen, und dieselbe in 2. gleiche Theile oder Hemisphæria theilen; die kleinere aber, deren Flächen nicht durch das Centrum gehen, sondern entweder über oder unter dem Centro weggehen. Je näher also diese Circul den Polen sind, je kleiner werden sie. Unter die grossen bekannteste müssen also ihrer Natur nach gerechnet werden: der Horizont, Aequator, Meridianus, oder Mittagscircul, Ecliptica, oder die Sonnenbahn, Coluri æquinoctiorum und Solstitiorum, Circuli horarii, und andere mehr, welche in der Astronomie erklärt werden, von denen bemeldten s. an ihrem Ort. Die Minores aber wären diese: Circuli excur-

suum, s. Ecliptic; die Circuli diurni oder Tagecircul, darunter die Sonnenwendecircul die grösseste sind, die Circuli polares, und die Circuli semper apparentium stellarum, davon siehe **Pol**, **Stern**, **Sonnenlauf**, **Sehen**.

Alle Circul sind einander ähnlich; daher stehen ihre Theile in einer gleichen Verhältniß gegeneinander. Es verhält sich aber in jedem Circul der Diameter zu seiner Peripherie wie 100 zu 314. Man erhält die Fläche eines Circuls, wenn man seine Peripherie mit dem 4ten Theil seines Diameters multiplicirt, und diese Fläche des Circuls verhält sich zu dem Quadrat seines Diameters wie 785 zu 1000.

Circul, wird auch in der Chronologie genennet, wenn eine gewisse Anzahl Zahlen oder Jahren herumlaufet, und wieder anfängt, da im Herumlauf alles geschiehet was vorher geschehen, dergleichen ist der Sonnencircul, s. **Sonnencircul**; der Mondcircul, s. **Mondcircul**; der Cyclus Indictionum oder der Römer Zinszahl, s. **Zinszahl**.

Circul wird auch in der Physic der Lichtring genennet, den man bey dem Mond einen Hof, bey der Sonnen einen Lichtring nennet, s. **Mond**, **Licht**, **Sonne**.

Die Circullinien werden sonsten mit einem Zirkelinstrument auf leichte Art gezogen, s. **Zirkel**. Weil man aber nicht allezeit dergleichen Circul bey der Hand hat, auch auf dem Feld oder in Werkstätten die Circul nicht zureichen, so kan man sich also helfen:

Circul, ohne das gewöhnliche Instrument von freyer Hand auf Pappier zu zeichnen. Man nimmt eine Stecknadel, und stecket sie durch eine Schreibfeder, daß sie sich abwärts gegen die Kiel zu neige, dergestalt, daß die Stecknadel und der untere Theil der Schreibfeder, die Form eines geöffneten Circuls bekomme. Hernach steckt man die Stecknadel dahin, wo der Mittelpunct des Circuls hinkommen soll, und reisset damit die beliebige Rundung.

Circul, auf einem Tisch oder Tafel ohne das gewöhnliche Instrument zu beschreiben. Man befestiget, wo das Centrum oder Mittelpunct hinkommen soll einen Steft oder Nagel; diesen bindet man an einen Faden oder Schnur, welche man anspannet; an dem End dieser ausgespannten Schnur hält man eine Kreide, und fährt damit mit beständig gleicher Ausdehnung des Fadens in dem ganzen Kreis herum, so wird solchergestalt ein sehr accurater Circulriß beschrieben.

Circul oder Bogen ohne Mittelpunct zu machen. Es ist aus der Geometrie bekannt, daß in einem halben Circul alle Linien, die den Diameter im äussersten Punct berühren und bis an die Peripherie reichen, rechte Winkel machen. Aus diesem wird diese Aufgab also gelöset: Man schlägt zwey Nägel oder Stefte ein, je nachdem der Circul groß werden soll, und legt einen Winkelhacken also daran, daß beyde Schenkel an die Nägel zu liegen kommen, der rechte Winkel aber hinausgehe, daran im Spitz oder wo der rechte Winkel sich schliesset, ein Bleysteft eingemacht wird, alsdenn drehet man den Winkelhacken an den beyden Nägeln herum, so wird der Bogen oder Circul können leicht und accurat beschrieben werden.

Circul von freyer Hand ohne Circul nur mit der Feder oder Bleysteft auf ein Pappier zu beschreiben. Man nimmt ein Blättgen Pappier, so auf anderes Pappier eben aufgelegt seye, setzet auf selbiges den Mittelfinger der rechten Hand feste mit dem untern scharfen Eck des Nagels, lässet alsdann die auf selbigem Finger aufliegende Feder oder Bleysteft das Pappier berühren, hält den rechten Faustballen etwas frey über sich, damit er nicht auf dem Pappier aufliege, ergreifet sodann mit der linken Hand das Pappier bey einer Ecke, und drehet selbiges im Ring herum, so wird der Circul sich schliessen. Die Uebung hierinnen wird den Meister machen. Mit diesem practischen Stücklein hat jener Hofmahler alle andere Künstler in ihren Zeichnungen überwunden, deren keiner dieses zu thun die Geschicklichkeit hatte.

Circulriß, das Centrum desselben ohne Instrument zu finden. Wenn man ein Circulrundes Pappier hat, so darf man nur dasselbe in seiner Mitte zusammen legen, und denn die Helfte wieder in zwey Theil, so giebt der Bug oder die Falten dieser Viertheile das Centrum des begehrten Circuls.

Circul durch drey gegebene Puncten, die nicht in gerader Linie stehen, zu ziehen. Es seyen 3. gegebene Puncten, man betrachte die Distanz des einen Puncts von dem andern als eine subtense des zuziehenden Circuls, und theile diese Linie durch Durchschnitte in zwey gleiche Theile, desgleichen wird die Distanz des andern von dem dritten Punct als eine Subtense betrachtet, und ebenfalls durch Durchschnitte in 2. gleiche Theile getheilt, da nun die Linien, welche perpendicular durch die halbe Subtense gezogen werden, durch das Centrum gehen, so müssen die beyde Linien, die durch die Durchschnitte auf den halben Theil der Subtense gezogen werden, das Centrum entdecken, da beyde durch das Centrum laufen. Aus dem Centro wird mit der Distanz zum nächsten Punct der Circul ganz leicht beschrieben, welches vielen Handwerksleuten zu ihrem Vortheil gereichen kan.

Circul im Wasser zu erregen. Dieses geschiehet, wenn ein Stein in das Wasser geworfen wird. Das Wasser, wenn es fliesset, oder stehet, hält einen wagrechten Stand, wann dann nun ein Stein hineingeworfen wird, so druckt der Stein auf die Wassersäule stärker als auf die umstehende, mithin steiget das Wasser etwas über sich, daß es gleichsam ein Hügelgen giebt, und weil solches rund herum um den Ort geschiehet, wo der Stein eingeworfen, so muß nothwendig ein Circul entstehen, dessen Diameter noch klein ist. Das Wasser kan in dem Hügelgen nicht stehen bleiben, sondern es lauft wieder abwärts, und zwar von dem ersten Circul, dadurch die Wassersäule daselbst ebenfalls mehr gedruckt wird, und also wieder aufschwillet, da auch dieses rund umher geschiehet, so entstehet der andere Circul, der schon grösser als der erste, und diese Circul werden gezeuget fort und fort, bis endlich das Wasser an das feste Land anschlägt, da der äusserste ganz verschwindet, als wenn niemals die Oberfläche wäre beweget worden. Diese Circul sehen viele an, und denken wohl nicht, daß eine so kunstreiche Bewegung des Wassers diese Circul hervorbringe.

Cistern sind tiefe Wasserbehälter, welche angelegt werden, wo man keine Brunnenquellen haben kan. Je tiefer sie gemacht werden, je frischer wird das gesammelte Regenwasser darinnen bleiben. Damit es aber nicht in die Erde verschliese, so wird der Boden wohl gestampfet, oder gemauret, oder, welches das beste ist, mit Bley bedecket, die Nebenwände werden ebenfalls fest gemauret, und mit Bley verkleidet. Wann man das Wasser recht rein haben will, so macht man eine kleine Nebencisterne, die bedeckt man mit ausgespannter starker Leinwand, darauf reiner Flußsand lieget, damit das Wasser darauf falle, und durch den Sand und Leinwand durchsiege, und alle Unreinigkeit zurück lasse, welches reine Wasser durch eine bleyerne oder von Thon gemachte Röhre in die grössere Cisterne abgeleitet werden kan.

Eine ganz andere Bedeutung hat das Wort Cistern bey den Zergliederern des menschlichen Leibes, da sie aus Aehnlichkeit mit den Wassercisternen den Sammelplatz der Nahrungsmilch also benennet haben. Die kleine Milchadern führen die Milch den Drüsen zu, darinnen ohnfehlbar etwas abgesondert wird, von denen die grosse Milchadern dieselbe in diese Cistern führen, darein auch viele Fließwassergänge sich ergiessen, welches sich mit der Milch vermischet und selbige dünner machet, und zur Bewegung durch den Ductum thoracicum in das Geblüt leitet, s. **Blut.**

Citronen werden in Italien häufig gefunden; in unsern kalten Nordländern werden solche Bäume durch Kunst in Gewächshäusern unterhalten. Gleichwie aber die Natur der Gewächse, die einen gewissen Grad der Sonnenhitze zu ihrem Fortkommen erfordern, sich durch die Kunst nicht in allem zwingen läßt, so werden doch alle Früchten dieser Citronenbäumen von saurem Geschmack. Nichts zu gedenken, daß sich auch die Citronen, die in Italien gewachsen, in unsern Landen nur auf gewisse Zeit aufheben lassen, nemlich wann die Citronenbäume in Italien blühen, so merket man an denselben, daß sie blattigt werden, und der Fäulniß Platz geben. Welches einige, die gerne kurz philosophiren, einer Sympathie beymessen, einige aber suchen die Ursach in denen sehr subtilen Dünsten der Blüthe, die durch die Luft geführet würden, und die der Frucht zuwider wären. Noch einige aber sagen, daß der Saft in diesen Früchten, wann sie lange aufbehalten werden, endlich durch langes Stagniren in eine Corruption und darauf folgende Gährung und Fäulniß gerathe. Diese Meynungen haben zu mancherley Erfindungen Anlaß gegeben, die Citronen lange Zeit gut zu behalten. So hat Palladius gelehret, daß man jede Citronen in ein Gefäß legen, und selbiges wohl mit Gips verschmieren soll. Andere, man solle solche mit zartem Leimen beschmieren; andere man soll sie in Sägspähnen von Cedernholz aufbehalten; andere wickeln sie in ihr eigen Laub ein und behalten sie auf. Weil nun die Citronenbäume den Gärten eine Zierde geben, auch durch ihrer Blüthe Geruch sich angenehm machen, so pflanzet man solche mit aller Sorgfalt, und pfleget solche, wo man nicht gute Stämme aus Italien haben kan, von denen Kernen zu ziehen, und darauf zu oculiren; ehe man sie aber stecket, so pflegt man die Kunst anzuwenden.

Citronen, süsse, zu ziehen. Diesen Zweck zu erhalten, wird als ein sicheres und bewährt gefundenes Mittel angerühmt, daß man die Kerne, welche man stopfen will, um Citronenbäume zu zeugen, drey Tag vorher, ehe man sie stecket, in Honigwasser, oder, welches noch besser seyn soll, in Schafsmilch einweichen solle, so würden die Citronenbäume, die aus solchen Kernern hervor kämen, süsse Citronen tragen.

Citronen grössere dann sonsten zu ziehen. Dieses geschiehet wie bey andern Früchten, daß man diejenige, welche zu häuffig wachsen und den Baum beschweren, herabnehme, und durch stetiges Umgraben und Beysetzung wenigen Taubendunges die Kraft des Baums vermehren, doch soll der Dung die Wurzel nicht berühren.

Citrone, daß sie die Form eines Menschenhaupts oder Hand bekomme. Man formet nach der Grösse der Frucht aus Gips oder Thon ein solches Haupt oder Hand, so, daß es in der Mitten von einander gehe. Hernach sperret man die Citronen, wenn sie noch sehr klein ist, hinein, jedoch so, daß an dem Ort, wo der Stiel ist, ein Loch seye, bindet die Form wohl zu, daß sie durch der Citronen Wachsthum nicht auseinander gehe, so wird die Citrone nach der Form sich ausdehnen, und die Gestalt des Haupts oder Hand annehmen; dergleichen Gewächse bringen in einem Garten dem Gärtner Ehre. Nicht minder gereicht es ihm zur Ehre, wann er die Citronen in anderer Farb vorstellen kan; welches also von einigen will zu Werk gerichtet werden.

Citronen rothe zu machen. Will man rothe Citronen zeygen, darf man nur Citronenreiser auf einen Maulbeerbaum pflanzen, so wird ein solcher Baum recht blutrothe Citronen tragen.

Citronenbäume, daß sie gerne Frucht tragen. Wann es Zeit ist die Früchte abzunehmen, so soll man die überflüssige Zweige abschneiden, damit andere hervorbrechen, die desto lieber Früchte tragen, da denn die alten endlich alle nach und nach können abgeschnitten werden, daß immer junge Reiser nachwachsen.

Citronenbaum, der zugleich Pflaumen trägt. Wenn Pflaumenbäume noch ganz jung sind, und in der Nachbarschaft bey jungen Citronenbäumen stehen, drehet oder neiget man sie nahe zusammen, wie sonsten die Weiden, und wo sie einander berühren, scheelet man die äussere Rinde hinweg, damit sich das Mark der beyden Zweige desto eher vereinige. Hernach windet man einen Bast gelinde herum, daß sie nicht wieder von einander gehen. Wo sie aber nicht dichte genug aufeinander stehen, spellet man alle Löchlein genau aus, doch so, daß sie nicht verwundet werden, denn gräbt man zu den Wurzeln, und leget etwas Dung herum, und begiesset sie fleissig, damit sie desto besser und geschwinder wachsen. Man kan dieses auch in Scherben verrichten, und sich von der Wahrheit solcher Gestalt überzeugen; denn wenn man die Kern darein stecket, kan man der Pflanze mit stetiger Begiessung wohl warten, und sodenn alles übrige desto besser anbringen und inacht nehmen.

Citronenöl, kostbares zu machen. Dieses Oel wird ohne Feuer und

und Destillation gemacht. Weil bekannt ist, daß in den Citronenschaalen in denen Löchlein das sogenannte Oleum de cedro sitzet, so nimmt man nur das subtileste Gelbe von der Citronenschaale, und schneidet das Weisse, so gut man kan, hinweg. Diese gelbe Schaale erwärmet oder blähet man in einer reinen Pfanne, hernach werden sie in einer Presse ausgepreßt, und filtrirt. Die Erfahrung lehret, daß 2. Tropfen dieses Oels 2. Maas Wein so wohlriechend nach Citronen macht, als wären viele derselben in den Wein eingeschnitten worden. Da hingegen das destillirte Citronen-Oel widerwärtig ist, und zu diesem Gebrauch nicht dienet. Wie sich die erhitzte Personen mit dem Saft von Citronen helfen, ist eine bekannte Sache, dadurch aber mancher sich so sehr abgekühlet, daß mancherley verdrießliche Folgen sich gezeiget haben; in Ansehung der Dauung, der Brust und andern Eingeweiden.

Clavier, Clavicembel. Es sind diese musicalische Instrumenten schon alt, und mögen solche anfänglich eben nicht so stark gelautet haben, weilen vieles an denselben wider die Natur des Schalles angebracht worden; als kurze Seiten, dicke und ungefüterte auch geradlauffende und am unrechten Ort gesetzte Stege, dicke Resonanzböden, kleine Oeffnungen im Resonanzboden, wie dergleichen alte Claviere zeigen, deren Klang so gering ist, daß man ihn kaum höret, wann der Deckel darüber lieget. Derowegen hat man sich zu neueren Zeiten beflissen, diese Instrumenten zu verbesseren, die neueste ist folgende:

Clavier und Clavicembel derselben Klang zu vermehren. Dieses zu bewürken, muß keine Saite auf dem Holz des Steges selbst ruhen, sondern an einem kleinen meßingenen oder eisernen Stifte bevestiget seyn, welcher zu Vesthaltung der Sayte eingekerbet seyn muß. Dieses kan ohnmöglich schnarren oder einen unangenehmen Laut von sich geben, wenn nur die Kerbe mit einer dreyeckigten Feile so eingeschnitten ist, daß die Sayten an beyden Seiten vest halten. Die Sayten müssen, von der feinsten an zu rechnen, wenigstens über das halbe Clavier einen doppelten Raum oder Ausmessung haben, der doppelte Octaven ausmacht, so, daß dieselben sich über zwey Stege erstrecken, und sowohl am hintern, als am vordersten Theil des vordersten Steges, der den Stiften entgegen stehet, einen gleichen Laut von sich geben. Solcher Gestalt wird der Mißlaut in einen angenehmen Wohlklang verändert, wann die hintere Sayte von gleicher Länge einen Wiederhall des rechten Thones vorne an dem Stege giebt, welches alles nach den Gesetzen der Natur seinen Grund hat, s. **Thon**, wie aus der gleichgeschwinden Bewegung der Schwangruthen von gleicher Länge, und der Beschaffenheit des Schwanges in der Luft abzunehmen ist, da nemlich die eine Sayte ihre zitternde Bewegung einer andern Sayte, die von gleicher Länge und Ausspannung ist, mittheilet. Die Sayten müssen unter sich ihren Lauf, von dem einen Ende zu dem andern, in gerader Linie fortsetzen. Der Steg wird nicht dicker, als etwa einen fünften Theil eines Decimalzolles, jedoch einen guten Zoll hochgemacht, und kan leicht zu einer solchen Form oder Einrichtung, als die Mensuren erfordern, gebeuget werden. Je weniger Holz an dem Stege ist, je

stärker

stärker wird der Klang. Der hintere Steg wird so niedrig gemacht, als der Raum zwischen dem Boden und den Sayten erfordert.

Claviere und Clavicembel zu verbessern. Dieses geschiehet, wenn man an statt der Tangenten, welche bißher alle mit losen Zungen, worein man Rabenfedern gesetzt, verfertiget worden, die aber von keiner Dauer sind, sondern immer wieder eben gemacht und zugerichtet, wo sie aber gänzlich abgenutzet, mit neuen verwechselt werden müssen, Schlagfedern aus Knochen oder einer andern dichten Materie machte und dieselben durchbohrte, daß sie in den Tangenten, wie in einer Axe, hängen bleiben, zugleich aber mittelst einer darinn befindlichen Rollfeder getrieben würden, und nach starken oder gelindern Schlägen sich auf- oder niederwärts drucken liessen. Durch dergleichen Tangenten, zumal wann dieselben, was die Rollfedern betrift, gehörig gemacht worden, bekommen die Clavicembel einen so vollkommenen und angenehmen Klang, als die bißher gewöhnlichen; und sie haben den Nutzen, daß sie keiner täglichen Ausbesserung bedürfen, sondern, wie erwähnet worden, von einer gleichbeständigen Dauer sind. Was von der Verbesserung der Clavicembel zu halten seye, welche statt der Federkielen eine Art von Schlegeln angebracht, ist leicht zu schliessen, wenn man der Kraft der Federkiel, welche durch einen Stoß und Druck zugleich die Sayte in Bewegung setzet, gegen die Art womit der Schlägel wirken, halten will, welche letztere zwar auf die Sayten anschlagen, dieselbe aber nicht so heftig berühren als die Federkiel; mithin sind die bekielte oder erst angeführte verbesserte Clavicembel denen mit Schlägeln weit vorzuziehen. Dabey auch nicht zu verhalten, daß diß Anbringen der Schlägel in einem besonders hierzu verfertigten und verschlossenen Canal viele Tracturen und Seitentangenten erfordern, die die Kunst vermehren, das Instrument aber nicht verbesseren.

Clima, wird ein Theil von der Erdkugel genennet, der zwischen zweyen Parallelen, das ist, von dem Aequator oder Linie überall gleichweit abstehenden Cirkeln, lieget, welche durch gewisse Oerter gezogen werden, wo der längste Tag im Jahr um eine halbe Stunde zunimmt, und die Witterung sich gleichfalls merklich ändert. Die Alten, die nur einen kleinen Theil des Erdbodens bewohnt zu seyn glaubten, die übrige Theile aber entweder wegen allzu grosser Hitze oder allzu grosser Kälte vor unbewohnt gehalten haben, haben nur 8. gezehlet, als Strabo, Ptolomäus aber zehlet schon 10; in seinem Almagest aber 13. Die neuere aber, denen der Erdboden besser bekannt worden, zehlen 24. gegen den NordPol und 24. gegen den SüderPol, und zwar biß auf den 66. Gr. 30. Min. der Breite, weil daselbst die Tage nicht mehr um halbe Stunden, sondern Tage, Wochen und Monaten steigen; da man den Anfang, Mittel und Ende jeglichen Climatis wohl zu unterscheiden hat. Das Mittel zeiget, um wie viel der längste Tag in der Helfte zugenommen von dem Anwachs, den er durch das ganze Clima erreichen soll, das Ende aber den längsten Tag. Aus der Art die Climata zu zehlen, nemlich vom Aequator an, wo der längste Tag 12. Stunden ist, läßt sich das nachfolgende begreiffen.

Clima eines jeden Landes zu finden. Man nehme die Differenz zwischen 12. Stunden und dem längsten Tag, und duplire solche, so bekommet man die Zahl des Climatis, so begehret worden. Z. E. bey denjenigen, die den längsten Tag 18. Stunden lang haben, ist 6. die Differenz zwischen 12. und 18. solche duplirt, so kommen 12, als die Zahl des Climatis.

Cloack. So verächtlich sonst die Cloacken sind, so viel Verdruß können solche einem Baumeister machen in Anlegung derselben, besonders wenn die Gebäude eng sind, und andere nahe daran stehen. Die Römer haben in Anlegung derselben grosse Unkosten aufgewendet, da sie Cloacken unter ihrer Stadt mit mächtigen Gewölbern angeleget, darinnen sich der Unflath sammeln, und durch das Wasser, welches sie darein leiten konnten, in die Tyber abführen konnten, dadurch in Rom keine Beschwerde des übeln Geruchs davon entstehen können; daher auch dieses Stück der Römischen Architectur unter die Seltenheiten von Rom gerechnet worden. Heut zu Tag geben diese heimliche Oerter viel zu schaffen, man soll sie anlegen, daß sie zum wenigsten 3. biß 4. Schuh von des andern Gebäude abstehen, daß man bequem dazu kommen könne; man soll auch verhüten, daß es durch üblen Geruch nicht beschwerlich, und also gleich im Gebäude in die Augen falle. Dem Gestank kan man endlich wohl abhelfen, wenn man in dieselbe Bäche leiten kan, die allen Unrath abführen; wo aber dieses nicht möglich, da müssen Luftzüge in die Röhren gesetzt werden, daß immer frische Luft dadurch streiche, und dem üblen Geruch wehre, zuförderst müssen die Röhren weit gemacht, und in solchen Winkeln der Abfall eingerichtet werden, daß nichts von dem Unrath behengen bleiben kan, wodurch viele Unbequemlichkeiten entspringen. Kan man aber solche in freyer Luft ausser dem Gebäude anbringen, und den Ort wohl verbergen, so ist es am besten, kan auch mit unterstreuen von Stroh und Heu zum Düngen leichtlich abgeführet werden.

Coaguliren, s. Cörper.

Cocci Regel. Sie ist eigendlich eine Gesellschaftsrechnung, bey welcher die gesuchte Theile der andern gegebenen Summe in die gegebene proportionirte Theile durch Multiplication mit einfliessen, und mit diesen eine gegebene Summe ausmachen. Es kommt dabey auf folgende beyde Aufgaben an:

I. Eine gegebene Zahl in zwey Theile dergestalt zu theilen, daß, wenn man jeden derselben mit einem besondern Factore multiplicirt, und beyde Producten addirt, ihre Summe einer andern gegebenen Zahl gleich seyn. Die Regel ist folgende: Man multiplicirt die zu theilende Zahl mit dem kleinern Factore, subtrahirt das Product von der gegebenen andern Zahl, und dividirt diesen Rest durch den Rest der entstehet, wann man beyde Factores voneinander abziehet: So kommt derjenige Theil, welcher mit dem grösten Factore multiplicirt wird. Endlich subtrahirt man diesen gefundenen Theil von der zu theilen gegebenen Zahl; so ist der Rest der andere begehrte Theil, womit der kleinste Factor zu multipliciren ist. Z. E. Ein Großvater theilt 390. fl. unter seine 30. Enkel beyderley Geschlechts so, daß ei-

ein Knab 15. fl. ein Mägdlein aber 10. fl. bekommen solle. Wie viel warens Knaben?, und wie viel Mägdlein?

5 [15 x	x	15 x	18	=	270	
[10 y	y	10 x	12	=	120	
390 ═══ 30			30		390	Probe
300						
5 : 90 = 1 : x.					30	
		90 ⊥ 18 Knaben			18	
		5			12	Mägdlein.

Ein Künstler will aus 15. und 10 Löthigen Silber ein Werk von 40. Mark 13. Löthigen Silbers verfertigen: Wie viel Mark muß er von jedem Silber nehmen? Hier ist nur die zu theilende Zahl ausdrücklich gegeben; die andere Summe aber läßt sich finden, wenn man die gegebene 40 Mark mit 13, als dem mittleren Gehalt, den das Werk bekommen solle, multiplicirt.

5 [15 x	x	24 Mark 15 Löthig	=	360 Loth
[10 y	y	16 Mark 10 Löthig	=	160 Loth
520 ═══ 40		40 Mark (Probe)		520 Loth
400				40
5 : 120 = 1 : x.		120 ⊥ 24 Mark		24
		5 | 15 Löthig.		16 Mark
				10 Löthig.

II. Fall. Eine gegebene Zahl auf gedachte Weise in mehr als zwey Theile zu theilen. Es ist dieses eine Aufgabe, die unterschiedliche Auflösungen zuläßt. Die Regel darzu ist diese:

1.) Man multiplicirt die zu theilende Zahl mit dem kleinsten Factore, und subtrahirt das Product von der gegebenen andern Zahl. 2.) Ferner subtrahirt man den gegebenen kleinsten Factorem von jeden der grösseren Factorum, und merkt die Reste davon zur Seite. 3.) Theilet man den Nro. 1. gefundenen Rest in so viel Theile, als Reste der Factorum vorhanden, und dividirt den einen Theil durch den grösseren, den andern Theil aber durch den kleineren Rest der Factorum: So zeigt jener Quotient den Theil, welcher mit dem grösten Factore; und dieser den Theil, welcher mit dem kleinern Factore zu multipliciren ist. 4.) Endlich addirt man diese Quotienten, und subtrahirt ihre Summe von der zu theilen gegebenen Zahl; so kommt im Rest der verlangte dritte Theil, welcher mit dem kleinsten Factore zu multipliciren ist. 5.) Wann für den dritten Theil nichts übrig bleibt; so muß man den Rest Nro. 1. in zwey andere Theile zerstreuen, und weil man gemeiniglich ganze Zahlen verlangt; so muß man bey der Zerstreuung solche Theile wehlen, welche durch die Reste der Factorum

sich vollkommen dividiren lassen. Z. E. Es legen 30. Personen in eine Lotterie zusammen 140. fl. darzu giebt ein Mann 8. fl. eine Frau 4. fl., und ein Kind 2. fl.: Wie viel Männer, Frauen und Kinder sind unter diesen 30. Personen gewesen?

Rest der	6) 8 x	x	8 x 10	=	80	
Factorum	2) 4 y	y	4 x 10	=	40	
	2 z	z	2 x 10	=	20	
	140 — 430		30 Pers. 140 fl. Probe.			
	60					
	80 Rest					
	zerstreuet in					
	60 x 20				30	
	:6 :2 Reste der Factorum				20	
	10 10 Quotienten für x u. y.				10 der Rest für z.	

Es sind also 10. Männer, 10. Frauen und 10. Kinder gewesen, doch nicht nothwendig. Dann hätte man 80. zerstreuet in 42 x 38, so wären es 7. Männer, 19. Frauen, und 4. Kinder gewesen. Hätte man aber noch ferner 80. zerstreuet in 66 x 14, so wären es 11. Männer, 7. Frauen und 12. Kinder gewesen. Und so ferner.

Coaguliren, s. Cörper.

Comet. Nichts ist dem gemeinen Mann, und wer weiß ob nicht vielen andern ein erschröcklichers Ding, als ein Comet, indem man sich fürchterliche Veränderungen vorstellet, die da kommen sollen. Da man sich vor Gott und nicht vor den Zeichen des Himmels fürchten sollte. Zu allem Glück ist durch fleißige Beobachtungen der Sternseher die Cometenfurcht um ein merkliches geringer worden, so daß wir uns wohl getrauen zu sagen, daß sie gar nichts bedeuten, indem sie Körper sind, wie andere himmlische Körper, die ihren Lauf in hohen und schmalen Ellipsen um die Sonne in gewissen Zeiten verrichten, daher auch solche nach der Berechnung von einigen wieder gesehen worden, davon auch der letzte Comet 1757. ein Zeuge seyn kan, der von Halley ist gleichsam vorher verkündiget worden. Und wenn gleich die Erscheinungen derselben mit grossen Unordnungen noch verknüpft zu seyn scheinen, so ist dieses der noch nicht völlig in das Reine gebrachten Bewegungsregeln der Cometen zuzuschreiben. Daß man aber denen furchtsamen Cometenpropheten etwas in das Ohr sage, so mögen sie merken: daß die Cometen höher seyen als der Mond, welches aus denen Observationen bekannt, da die Cometen in den weitentferntesten Landen bey einerley Sternen gesehen werden, welches ein Beweiß ist, daß er von der Erde weiter weg seye als der Mond, als welcher zu einer Zeit in weitentlegenen Landen bey andern Sternen gesehen wird, als an einem anderen Ort. Mithin dörfte man nicht fürchten, daß Cometen auf unsere Erde anprallen, und ihr den jüngsten Tag bringen möchten. Aus eben diesem Grund ist die Furcht sehr klein, daß die Cometen böses wirken auf dem Erdboden, dann sie sind nicht in unserer Luft, sondern weit davon erhaben, davon nichts als

als ein schwaches Licht zu uns kommt, dahero auch solche, gleichwie die obere Planeten nichts sonderliches im Wirken vermögen. Endlich geben wir ihnen zu bedenken, wie sie wollen mit ihren Gedanken hinauslangen, und woher dann zu schliessen seye, daß dieser oder jener Stadt der Comet etwas böses bedeute, er stehet ja am Himmel und drehet sich in 24. Stunden mit allen andern Sternen um die Axe herum. Und was werden dann das für Cometen seyn, die unter Tags kommen, oder die ohne Schwanz erscheinen, und nur von wenigen gesehen werden? Nach ihrer Art zu denken, müßten sie ungehorsame Unglückspropheten genennet werden, die nicht erscheinen, daß sie könnten gesehen werden, wenn sie denn nun nicht gesehen werden von ihnen, und doch da sind, und es geschehen nicht die geringste Veränderungen, wo bleibet der Lermen, den man mit den Cometen machet. Dahero haben einige Künstler sich kein Gewissen gemacht: **Einen Cometstern in einen Gemach vorzustellen.** Hierzu wird ein rundes Glas erfordert, das die Form eines Cylinders oder einer Welle hat. Solches Glas füllt man mit Wasser, steckt es durch die Wand hinaus auf die Gassen, und das Zimmer wird innwendig ganz verfinstert, so wird sich, wenn dieses alles in Acht genommen worden, ein vollkommener Schwanz- oder Cometstern an der Wand, oder nachdem das Glas eine Richtung bekommen hat, unten auf dem Boden des Gemachs, präsentiren.

Comödie. Ist eine geschickte Vorstellung von mancherley Dingen, die durch Kunst, geschwinde Ausführung und Veränderungen der Umständen der Dinge denen Augen Vergnügen, und dem Verstand Nachdenken, und nicht selten eine grosse Gemüthsempfindung erwecket. Man hat hier mit der Frage nichts zu thun: ob es erlaubt seye eine Comödie anzusehen, sondern man betrachtet allhier allein die Vorstellung der Dinge, welche durch viele wohl ausgesonnene Maschinen und Instrumenten solche Dinge vorstellen, welche in das Werk zu richten, viele, die der Sache nicht kundig, vor ganz etwas besonders und manchmal zauberisches halten. Hat Archimedes zu seiner Zeit sich vernehmen lassen: man solle ihm einen vesten Ort geben, so wollte er mit seinen Maschinen Himmel und Erden bewegen. So ist es heut zu Tag dahin gekommen, daß solche Schaubühnen und Theatra so künstlich und weißlich eingerichtet sind, daß auch Geübte nachsinnen müssen, wie diese oder jene Vorstellung in augenblicklich geschehener Veränderung und Verwandlung möglich seye, welches von nichts anders herzuleiten als von dem hochgestiegenen Erkenntniß der Kräften der Maschinen, und der Körper, wozu die gründliche Lehre vom Sehen, von Spiegeln, und von geschliffenen Gläsern ein grosses beytragen. Wären aber nicht grosse Könige, Fürsten und Herren die Patronen dieser Künste, so würden auch die Comödien- und Opernhäuser wohl ungebaut geblieben seyn, zu deren Erbauung königliche Kosten aufgewendet werden müssen, wann sie nach dem heutigen Geschmack ausfallen sollen.

Compaß. Ist ein Kasten oder Büxe, in deren Bodens Mittelpunct eine Magnetnadel auf einem subtilen Stefte ruhet. Wann er zur See gebraucht wird, so pflegt am Boden

den oder auf der Nadel selbst eine Schifsrose angebracht zu werden, s. Wind. Wann man ihn aber zum Feldmessen, oder anderem astronomischen Gebrauch anwenden will, so wird der Boden nach den 4. Cardinalpuncten in Quadranten eingetheilet, so genau als man in Graden oder halben und viertels Graden kommen kan. Die Schiffer gebrauchen denselben die Gegenden der See zu bestimmen; die Feldmesser die Winkel damit zu messen; die Astronomen zu Erfindung der Abweichung der Nadel und genauer Bestimmung der Mittagslinie; die Reisende, wohin sie sich auf dem Wege wenden sollen, wenn sie des Orts Lage wissen. Dieses Instrunent ist erst im 13ten Jahrhundert in Europa bekannt worden, da dessen Gebrauch erst um das Jahr Christi 1260. Paulus Venetus oder wie andere wollen Ioh. Goia ein Neapolitaner bekannt gemacht haben, dessen Gebrauch aber die Chineser schon vorher etliche Jahr hundert sollen gewußt haben, wann dieser rühmsichtigen Nation in ihrem Vorgeben Glauben zuzustellen. Zum wenigsten finden wir nichts davon bey den ältesten Völkern in ihrer Schiffarth, und mag es in ihrem See- und Schiffwesen ohne dieses Instrument dunkel ausgesehen haben. Des Compasses Hauptheile also sind die Nadel und der Steft. Bey der Nadel hat man auf folgende Stücke zu sehen, damit man in Beurtheilung derselben den Zweck erreiche: 1) Muß solche aus dem besten und reinesten Stahl ganz dünne geschmiedet werden, damit sie nicht allzuschwer werde, doch aber nicht zu leicht, daß sie nicht so leicht von der Luft beweget werde. 2) Sie muß aus einem Stück gemacht seyn ohne durchgebrochene Zierrathen, weil die magnetische Kraft in einer geraden Linie fortgehet, und durch das Durchbrechen verhindert wird; doch muß sie gegen Norden etwas leichter seyn, weil sie als bestrichen schwerer wird. 3) In der Mitten wird sie ausgeschnitten und mit einem meßingen Hüthlein, das wie ein spitziger Kegel geformt ist, versehen, damit es auf den spitzigen Steft kan gesetzt werden, auf welchem sie sich ohne Hinderung bewegen lassen muß, daher das Hüthlein wohl ausgerieben und glatt seyn muß. 4) Das eine Ende der Nadel, welches gegen Norden sehen soll, bekommt ein Zeichen, damit es von dem andern unterschieden werde, doch müssen beyde Ende spitzig auslauffen, damit sie die Gegenden und Grade desto genauer zeigen mögen. Wann die Nadel diese Eigenschaften hat, so wird ihr die magnetische Kraft mitgetheilet, dabey aber merkwürdig ist, daß wenn man nur einen Theil der Nadel an dem Pole des Magneten streichet, die ganze Nadel magnetisch werde. Im Streichen hat man inacht zu nehmen, daß derjenige Theil der Nadel, der gegen Norden sich richten soll; an dem Süder Pol also gestrichen werde, daß der Magnet auf der Nadel nicht auf und nieder geführet werde, sonsten wird der Nadel wieder benommen, was sie durch den ersten Strich bekommen, man muß also die Hand wohl aufheben, und den Strich, wie erst geschehen verrichten. Wie es aber zugehe, daß der Süd Pol der Nadel den Nord Pol zeige, wird erhellen, wann man überleget, daß die magnetische Kraft in einer subtilen Materie bestehe, die sich um den Magnet herum bewege, um von einem Pol heraus in den andern Pol hineinzufahren. Wann nun die magnetische Nadel in diese magnetische Würbel kommt, so

so wird sie von der Materie, die aus dem SüderPol heraus fähret, und sich gegen den NordPol beweget mitgerissen, und der andere Theil, der in den Würbel der Materie kommt, der aus dem NordPol heraus gegen den SüderPol zufährt, wird gegen Süden mit hingerissen, daher muß der Theil der Nadel, der den SüderPol berühret, mit selbiger Materie hingerissen, und also gegen den NordPol gedrehet werden. Was aber den Steft anbelangt, so muß selbiger aus Meßing gemacht, und oben mit einer sehr scharfen stählernen Spitze versehen werden, damit sich die darauf schwebende Nadel leicht herum bewegen könne, und im Herumdrehen das meßingene Hüthlein nicht angreiffe, welches geschiehet, wann die Spitze ganz von Meßing ist, welches sich aneinander gerne reibet, und zuletzt das Hüthlein durchbohret, und die Nadel unbrauchbar machet. Man hat nun auch künstliche Magnete aus Stahl erfunden, mit welchen die Magnet-Nadeln tüchtiger gestrichen werden, als mit den natürlichen, auch viel länger werden können, so daß sie auch zugleich die Neigung der Nadel nach unten zu in Graden anzeigen.

Conchilien. So gering diese Behältnisse verachteter Thiere und Schnecken scheinen, so eine vortrefliche Farbenpracht und natürliche Mahlerey und Züge stellen sie den Menschen vor Augen, die sie ihrer Aufmerksamkeit würdig achten. Sie haben zwar ein elendes Ansehen, wann sie aus dem Schlamm und Grund des Wassers kommen, diese Decken aber, damit der Pracht bedecket ist, wissen Liebhaber derselben also künstlich hinwegzubringen, daß sie mit vollem Pracht sich zeigen.

Conchilien zu reinigen und aufzubutzen, ohne sie zu verändern. Ist die Conchilie glatt und von einer matten Politur, wird solche durch Reiben mit Leder oder der Hand glänzend, wenn man ein wenig feinen Trippel dazu braucht. Schmergel würde zu viel abreiben: denn die Zeichnungen der Conchilien bestehen meistens in zarten und nicht tief gehenden Strichen. Ist sie schlammig, oder mit einem Tartarsalz bedeckt, so muß man sie einen Tag in warm Wasser weichen, hernach mit einem Stück Holz oder einer Messerschneide, nachdem sie vorher mit grobem Schmergel gerieben worden, den Koth vollends sachte abschaben, sodann sie etlichemal in Nachwasser (eau seconde, Nachwasser ist ein geschwächtes Scheidewasser) weichen und endlich wieder in ein ander Gefäß mit gemeinem Wasser thun, allenfalls auch durch Hülfe eines nassen Stücks Leinwand mit schwarzer Seife waschen, und wenn sie genugsam gereiniget ist, vollends recht poliren, mit feinem Schmergel bestreuen, und mit einer zarten Haarbürste abbürsten Ist es noch nicht glatt genug, nachdem es trocken geworden; so bestreicht man sie durch Hülfe eines zarten Pinsels mit im Wasser zerlassenen Arabischen Gummi, wodurch die Farben lebhaft werden, ohne starken Geruch wie mit dem Fürnis zu verursachen. Oder man nimmt Eyweis, welches zwar mehr Glanz gibt, als das Gummi, hingegen leicht gelb wird. Läßt sie sich noch nicht poliren, wegen dem Oberhäutgen, so nimmt man dieses mit dem zweyten Nachwasser weg, reibt sie mit einer feinen in pulverisirten Schmergel oder Trippel getauchten Haarbürste so lang ab, biß sie rein und glatt ist. Wenn es nur ein

ein ganz zartes Häutlein ist, läßt man sie in warmem Wasser weichen, und kratzt es mit einer abgenutzten Feile ab, um, so viel möglich, die schöne Zeichnung zu schonen. Wenn die Conchilie mit einer fettigen Haut überzogen ist, welche weder das 2te Wasser, noch das reine Scheidewasser angreift, so bedient man sich eines groben Schmergels und schärferer Bürsten, z. E. Bimsstein und Seehundshaare. Ist die Rinde zu dick und geht nicht ab, so weicht man die Conchilie in reines Scheidwasser, überzieht oder verstopft aber ihre Oeffnung, die Spitze, und andere zarte Theile, wie auch die Wurmlöcher mit Wachs, wäscht sie aber immer wieder mit gemeinem Wasser ab, und sieht nach, wie weit das Scheidewasser gefressen. Hernach muß man sie poliren, mit Schmergel reiben und mit Gummiwasser oder Eyweis glänzender machen, dabey man aber zur Vorsicht wegen dem Scheidewasser Handschuh anziehen muß. Muß man noch mehr wegnehmen, welches sie ganz abziehen heißt, so ist hierzu dienlich sie auf einem horizontalen bleyernen oder zinnernen Rade mit grobem Schmergel, aber sehr behutsam, zu schleiffen. Statt dessen kan man auch eine Bürste von wilden Schweinshaaren brauchen, welche man nur mit der Hand oder durch einen Fußtritt herumdrehet. Denn bey dem Schleiffen wird die Conchilie gar leicht verdorben. Bleibt noch eine Ader oder Auswuchs zurück, so feilt man ihn gelinde ab, poliret endlich die Conchilie mit feinem Schmergel oder Trippel und einem Stückgen Holz. Hat man höckerige Conchilien, so streichet man das Scheidewasser mit einem Pinsel oder Federkiel an alle kleine Stellen zwischen den Spitzen oder Buckeln und weicht sie oft in gemeines Wasser, damit das Scheidewasser nicht zu tief eindringe, und die Farben verzehre. Hernach polirt man sie mit Trippel oder Schmergel, oder macht sie etwa auch noch mit dem Polirstein der Goldschmide, so viel nöthig, glatt. Doch muß man ausserdem sich auch noch des Gummiwassers, Eyweises und zuweilen des Fürnisses bedienen, um denjenigen Stellen einen Glanz zu geben, welche man nicht hat reinigen können, weil sie sonst matt bleiben.

Conchilien, deren Mängeln und Fehlern abzuhelfen. Die Streifen oder Gruben an denselben füllt man mit sehr feinem Mastix aus, welcher in Weingeist oder Weinessig flüssig gemacht worden. Man kan sich darzu der Kalkmilch, oder des Mundleims mit Knoblauchsaft bedienen. Man mischet darunter eine Farbe, welche die Conchilie hat, oder überstreicht den Mastix mit einer Gummifarb, und die ganze Conchilie mit einem Wasserfürniß, oder mit in Wasser zerlassenen arabischen Gummi, oder mit Eyweis. Bey kleinen Höhlungen reicht dieses zu, dergleichen Fehler völlig unmerklich zu machen, auch kan man sich dieses Mittels so gar bey den zerbrochenen Theilen bedienen. Die Auswüchs feilt man sachte ab. Wenn der Mund einer Schnecke am Rande verletzt, oder an einigen Orten abgestosen ist, so schleift man sie und macht sie mit sehr zarten Feilen eben. Den Rost kan man verhindern, daß er nicht weiter um sich greift, wenn man die Conchilien mit Oel oder Fürniß reibt. Es soll auch das Seiffenwasser hiezu sehr gut seyn. Man wischt sie so ab, daß kein Oel oder Seiffe zurückbleibt, als da, wo selbiges in den Rost eingedrungen.

gedrungen. Conchilien zu mahlen entfert sich allzuweit von der Conchiliennatur.

Constellation, oder **Stand der Gestirne gegeneinander**, s. **Aspecten, Astrologie.** Hat vor Zeiten viel Geschrey gemacht, besonders bey dem Waffenschmieden und Kugelngiessen; heut zu Tag wird diese geheime Kunst als ein Hirngespenste müßiger Laboranten gänzlich hindangesetzet, und man schießt, hauet, und sticht darnach.

Copallgummi. Ist ein sehr harter Gummi, und läßt sich nicht gern auflösen, ohnerachtet er den besten Firnüß an Hand giebet. Man hat also mancherley Versuch mit ihm angestellt, und folgendes sehr bewehrt und leicht befunden: Man thut in eine irrdene verglassurirte Schüssel klein pulverisirten Gummi Copall 6. Loth, gießt daran gutes Spicköl 6. Loth, und des besten rectificirten Spir. Vin. 1. Loth, und rühret es wohl untereinander, zündet es ausser dem Hause mit einem Pappier an, und rühret es währendem Brennen wohl untereinander; wann es einige Minuten lang gebrennet hat, blaset man die Flamme aus, und giesset wieder 6. Loth Spirit. Vin. darzu, dieses setzt man in einem Glaskolben aufs beste, verwahret ein paar Tage auf gelinde Wärme, so lößt sich der Copall auf, den man alsdenn rein abgiessen kan.

Ein anderer Copallfirnüß auf Glas und Pappier ist dieser, welches wie ein Crystall aussiehet, und von keiner Nässe, ja von keinem Scheidewasser angegriffen werden kan. Man nimmt auserlesenen Mastix 5. Loth, schönen weissen Weyrauch desgleichen, mischet es zerstossen untereinander, und traget es ein in ein Phiole, giesset darauf des besten Spicköls 1. und ein viertel Pfund, schüttelt das Glas wohl untereinander, und lässet es 14. Tag auf gelinder Wärme stehen. Wann sich das meiste aufgelöset, so giesset man des allerreinesten durch Lindenholz filtrirtes Leinöl anderthalb Pfund daran, und lässet es noch 24. Stunden lang auf dem heissen Sand stehen. Alsdenn nimmt man es heraus und gießt den Firnüß rein ab, filtriret denselben durch ein rein Tuch, so ist er vortreflich, wann man damit ein paarmal mit Leim getränkte Kupferstücke überstreichet, und wohl trocknen lässet, so kan man kühnlich solche Kupferstiche mit Wasser abbutzen, und thut ihnen nichts wann sie auch gleich nicht 8. Tag lang in der Nässe oder Regen seyn.

Eine andere Art: Man schmelze den Gummi Copall in einem Löffel bey dem Feuer, und giesse ihn aus, damit alle Unreinigkeiten davon kommen. Hernach schmelze man in einem Löffel Calphonium, und giesse ihn gleichfalls ab; von diesen gereinigten Stücken nimmt man 1. Theil Copall, und 1. Theil Calphonium, zerlasse solche zusammen in einem Löffel über dem Feuer, so wird das Calphonium den Copall auflösen, welche Masse alsdenn sich in Spirit. Vin. wird vollends auflösen lassen, und kan dieser **Lack oder Firnüß auf Holz** gebraucht werden. Auf **Metall aber ihn zuzubereiten** ist folgende Art bekannt worden: Man verstosset den Copall klein, und setzt ihn in ein neues Töpflein, und lässet ihn im Wasser wohl kochen, bis eine weisse Milch davon erscheinet: diese giesset alsdenn ab, und giesset anderes neues aber gelindes, z. E. Flußwasser oder

Regenwasser darauf, kochet selbigen wieder, bis der Copall zu lauter weisser Milch gekocht ist. Diese giesset zusammen, und tröpfelt nach und nach Weineßig darein, so wird sich der Gummi Copall präcipitiren, alsdenn kochet man selbigen nochmals in Weineßig, damit er sich recht reinige, so löset er sich hernach auf in allem Spirit. Vin.

Cörper sind zusammen gesetzte Dinge, die viele in einer Verbindung stehende Theile haben, und mit einer bewegenden Kraft begabet sind. Weil die Theile ausser einander angetroffen werden, so muß jeglicher Körper, so klein er ist, eine Ausdehnung haben, die geschehen kan in die Länge, Breite und dicke. Wann ein Körper nach der Länge und Breite betrachtet wird, so nennet man die Schranken dieser Ausdehnung eine **Fläche**, welche nach einem gewissen angenommenen Maaß kan gemessen werden, s. **Maaß.** Wann aber auch die Dicke dazu genommen wird, so zeiget sich der Körper, wie er nach den Schranken der Ausdehnung zu begreifen, und dessen Innhalt auszumessen seye. Nachdem also viele Theile in einem Körper übereinander liegen, nachdem spricht man ihm eine Dichtigkeit zu. Wann die Theile eines Körpers dem Druck gerne weichen und ihre äussere Figur zugleich veränderen, so werden die Körper weich, wenn sie aber widerstehen, hart genennet. Nachdem aber diese verbundene Theile in ihrer Figur beschaffen sind, nachdem ist ihr Widerstand entweder groß, oder gering, wann sie also runde Theile haben, so sind die Berührungspuncte wenig, mithin muß es leicht dem Druck weichen; hieher gehören alle flüßige Körper. Welche etwas nachgeben, sich aber gleich wieder herstellen, nennet man elastische Körper, z. E. die Luft. Wenn die Theile eines Körpers in ihrem Zusammenhang nach gerader Linie sich in andere Lage bringen lassen, so wird dem Körper eine Ductilität, wenn sie aber weichen und den Zusammenhang sehr verliehren, so heissen die Körper zerbrechlich oder spröde, wenn aber die äussere Theile den innern durch eine Krümmung näher gebracht werden, so wird dem Körper eine Biegsamkeit zugeschrieben. Bey einigen sind Theile also beschaffen, daß sie ohne Zubereitung der äusserlichen Gewalt weichen, andere aber erforderen eine Zubereitung entweder durch Feuer, oder Wasser, oder Hammer &c. so kan Eisen gestreckt werden, welches ohne Feuer und Hammer nicht ductil ist. Es kan auch ein weicher und flüßiger Körper durch Veränderung seiner Theile hart werden, wann entweder andere Theile eines anderen Körpers hineindringen, oder von innen herausgehen. Wenn sie hineindringen, und den Zusammenhang und Verbindung der Theilen auflösen, so wird ein harter Körper flüßiger, oder weich, und ein weicher hart, nach Beschaffenheit der Theilen; so wird durch die im Brüten gemäßigte Wärme das Weisse im Ey flüßiger, da es sonst zäh ist, weil die gallertartige Theile aufgelöset werden, welche zur Auswicklung der Frucht gehören; so kan ein weicher Körper hart werden, wenn die zur Flüßigkeit dienende Theile durch heftiges Sieden und die übrige gallertartige Theile herausgetrieben, und stark gegeneinander getrieben werden, daß sie sich endlich zusammen bügen. Auch können flüßige und klebrichte Theile hart werden; so wird die zuerst flüßige Materie des Gespinstes der Spinne oder der

Raupen in der Luft fest, weil die flüßige Theile wegdünsten. So wird ein Oel aus Kalch zubereitet, wenn es mit Oleo Tartari per deliquium vermischet wird, zu einer festen Masse, wie Wachs. So coagulirt sich ein sehr rectificirter Weingeist mit dem Spiritu vom faulen Urin, das Weise im Ey mit Spiritu Salis, das Blut mit Spiritu Vini. Wann man aber die Theile will von einander trennen und in kleinere theilen, so entstehet eine solche weitläufige Theilung, daß man solche mit den Sinnen nimmer erreichen kan, und fast in das Unendliche zu gehen scheinet, wiewohl solches nicht möglich ist, denn dadurch würde der wesentliche Unterscheid der Körper gehoben werden. Aus dieser Theilung erkennet man die Subtilität der Theilen, oder der Materie. Die Natur giebt uns solche Theilungen dieser Theilgen an, daß man sie kaum noch begreifen kan, und welche Theile, wenn sie gleich nicht gesehen werden, doch noch aus anderen zusammen gesetzt sind. So wiegt ein Faden Seide von 120. Ellen lang nur einen Gran, nun bedenke man, in wie viel Theile sich eine solche Länge eintheilen lasse, die doch alle noch sichtbar, und aus anderen zusammen gesetzt sind. So kan nach Anzeig des Boyle ein Gran Gold so geschlagen werden, daß es 50. Quadratzoll erfüllet. Wann man nun eine Seite eines Zolles in 200. Theile theilet, so wird ein Quadratzoll 40000. kleine Quadrate bekommen, deren jedes $\frac{1}{200}$. eines Zolles zu einer Seite hat, welches Theil aber noch mit blossem Aug zu erkennen ist. Wenn man nun bedenkt, daß diß Blättgen 2. Seiten habe, und daß die Theile der oberen Seite nicht die Theile der untern Seite sind, so vermehrt sich die Anzahl dieser Theilung in zweymal 40000. Theile. Man wird erstaunen, wenn man ferner dieses Gran Goldes alle Theile rechnet, d. i. mit 50. multiplicirt, indem vier Millionen Theile mit blossen Augen zu unterscheiden heraus kommen; würde man damit in das Grosse gehen, und cubische Zolle oder Würfel daraus machen, so würde eine Zahl von 960. Millionen Theile sich ergeben, deren jedes noch aus andern zusammen gesetzt ist. Wer Belieben trägt, kan es mit Körpern versuchen, die stark ausdünsten, z. E. Teufelsdreck, Campher, 2c. und aus dem Innhalt eines Zimmers gegen die fast unendliche Theile dieser Körper halten, die doch von ihrem Gewicht weniges verlohren. Und wie erstaunet man, wenn man solche Körper betrachtet, die mit blossen Augen nicht einmal können gesehen werden, die aber alle solche Theile haben, die da noch deutlich können unterschieden werden. Und nichts destoweniger sind diese Theile also beschaffen, daß die Theile, daraus sie bestehen, voneinander zu unterscheiden sind. Aus diesem hat man den Begriff von der Undurchdringlichkeit (Impenetrabilität) der Körper, welche ihnen zukommt, fast bis in das Unendliche. Es wird dem Körper eine Kraft sich zu bewegen zugeeignet, diese Kraft äussert sich bey allen Körpern durch die Schwere, welches eine Kraft ist, sich gegen den Mittelpunct der Erde zu bewegen. Nachdeme nun der Massen, verschiedenes zusammenhengen, Dichtigkeit, oder Lockerheit der Theilen derselben betrachtet werden, so wird der Begriff von der besondern Schwere jeglichen Körpers (gravitas specifica) sich ergeben, s. Schwere. Von andern Eigenschaften als Electri-

citát, Durchsichtigkeit, Wärme, Kälte, Feucht, Trocken, Zusammenhang, Anziehen, Anhängen, Bewegung, Brausen in der Mischung, Efferuescenz, wird an jedem Ort nachzusehen seyn. Auch wird unter **Leib** und **Brust** hieher gehöriges angetroffen werden.

Die Körper können nach verschiedener Beschaffenheit ihrer Theile theils immer unversehrt, als Metalle, theils lange aufbehalten, theils aber durch die Kunst vor der Fäulniß erhalten werden. Hieher gehört vor allem die Kunst **todte Körper oder dessen Theile lange unverweßlich zu erhalten.** Man muß den Körper erstlich in der Seite öffnen, und das inwendige heraus nehmen, und so auch die Hirnschale öffnen und das Gehirn heraus thun, wie nicht weniger die Augäpfel, das Gemächte und das Mark des Ruckrads. Alsdann muß man den Körper bey den Füssen aufhängen 3. oder 4. Stunden lang, nachdem er dick und fett ist, und ihn mit einem Schwamm voll destillirten Eßig und Brandtenwein abwaschen, und trucken werden lassen. Wann er nun trocken ist, muß man ihn mit ungelöschtem Kalch, Alaun und Salz besprengen und 2. Tage in einem Rauch von gewissen Kräutern, als Myrrhen, Lorbeerblätter, Roßmarin und Cypressen an einem trocknen Ort hängen lassen. Endlich machet man eine Mixtur, nemlich von ungelöschtem Kalch 5. Pfund, gebrannten Alaun 1. Pfund, des besten Salzes 2. Pfund, Aloe und Myrrhen anderthalb Pfund, Paradißholz ein halb Pfund, Spicanardenöl 3. Unzen, Aschen von Roßmarinbluthe 5. Unzen, gebrannten Grünspan und Vitriol 2. Unzen, des besten Theriacks 4. Unzen, Sägspähn von Cypressen ein halb Pfund, wohlgedörrten Safran 1. Unze, Coloquintensaamen 3. ein halb Unzen, kleingestossen Spiesglas anderhalb Unzen, Bisam anderhalb Quintlein, Ambra 2. Quintlein; alles zerstossen und untereinander gemischet. Damit nun muß der Körper besprenget und beworfen, und alles mit den Händen 3. Tage lang an einem trocknen und dabey luftigen Ort wohl eingerieben werden. Bey fetten Körpern aber ist noch dieses zu beobachten, daß man das Fett von dem Bauch, den Hinterbacken, den Hüften, an dem fleischichten Ort der Schenkel, und am Kinn, oder wo sonsten eines lieget, wegnehmen muß. Und diese Abziehung des Fettes kan nicht besser geschehen, als mit dem Ausbraten, wann nemlich die Körper in einer dazu bereiteten Kiste von Stück zu Stück über glühende Kohlen gehalten, und in währendem Braten mit Kalch und Kreiden bestreuet werden, daß sich die Fettigkeit da hinein ziehen kan. Oder, wann der Körper in Pappier geschlagen, und hernach von Glied zu Glied wohl ausgebraten wird; so verlieret er die Farbe nicht. Wann hernach auf die ausgebratene Glieder die Balsamieröle, als etwa Terpentinöl und dergleichen untereinander gemischet aufgetragen werden, so ziehen sie sich gar hinein, daß man öfters mehrmalen auftragen muß. Und auf solche Weise kan man auch anatomirte Körper oder Glieder von denselben balsamiren, und hernach also zerleget vorweisen.

Aus diesem die Fäulniß abtreibenden Kräutern und Speciebus kan man leichtlich die Kunst ausüben, die Vögel, welche reinlich und ohne vieles Drucken, und so viel als seyn kan trocken, ausgenommen werden, lange

lange schön und ohne Fäulniß zu erhalten, wann man von dieser Masse die Körper mit dem beschriebenen Oel und Aromaten wohl einreibet, die Höhle mit den andern aber ausfüllet. Dabey aber die Stellung der Vögel nach eines jeglichen Art und Gewohnheit nicht muß aus der Acht gelassen werden, dann solche muß geschehen, ehe der Körper gänzlich austrocknet.

Cörper sehr schweren, als einen Mühlstein, auf eine Nadel schwebend zu stellen. Hierbey ist in Acht zu nehmen, daß man zuvor an dem Stein den Mittelpunct der Schwere findet, welches unter dem Titel: **Schwere Mittelpunct an einem unförmlichen Brett, oder andern Körper zu finden;** gelehret wird. Nach diesem muß die Nadel ganz Winkelrecht in den Horizont gestecket, und der Stein mit dem Mittelpunct der Schwere darauf geleget werden, so wird er, ob man ihn gleich hin und her beweget, doch nicht herunter fallen, noch die Nadel sich biegen, sie wäre denn vorhin krumm; denn sonst müßte ein Stück der Nadel durch das andere dringen, welches in der Natur unmöglich. Dieses beruhet aber alles nur auf der Wissenschaft. Weil es aber doch sehr angenehm, so soll die Demonstration davon hieher gesetzet werden: Man bedient sich eines festen, flachen, und undurchdringlichen Horizont dazu, darauf stehet ganz waagrecht ein Balken oder Stange, auf welche die Last gelegt seye, dessen Mittelpunct der Schwere mit des Balken seinem Mittelpunct in dem Perpendicul oder Stange liegen muß. Weil nun der Mittelpunct der Schwere, sowohl der Last, als des Balkens, in einer Perpendicularlinie ist, so ruhet die ganze Last beyder in dem Punct des Horizonts, wo die Stange aufgerichtet stehet, welches weder unter sich noch neben an weichen kan: weil der Boden oder Horizont als undurchdringlich angegeben wird. Daß aber die Last sollte in den gemeinschäftlichen Schwerepunct dringen, müßte unter zwey Mitteln das eine vonnöthen seyn: Entweder daß der Balken zerdrückt oder zusammengepreßt würde, oder eines seiner Theile würde durch den andern dringen, dieses aber widerstrebet der Natur des Körpers. Denn wenn man den Balken in 3. Theile theilet, so würde der unterste den mittlern Theil tragen, diese aber den obersten Theil, und diese die Last, so auf solchem lieget. So halten nun die Theile einander, das ganze aber bestehet aus den Theilen, deswegen die ganze Last auf dem Balken, das ist, von sich selbst erhalten wird. Wenn man nun hier an statt des Balken die Nadel verstehet, so kan eben diß davon gesagt werden. Woraus man denn in etwas sehen und abnehmen kan, warum der Stein auf der Nadel liegen bleiben müsse. Dieses kan der Theorie nach wohl gesagt werden, aber ob eine Nadel nicht durch einen Mühlstein zusammengedruckt werde, ist eine andere Frage, die aus der Wenigkeit der Materie der Nadel und gegen die Schwere des Mühlsteins gehalten, wie auch aus der Schwürigkeit eine so accurat gezogene Nadel zu erhalten, leicht zu entscheiden seyn wird.

Courage, s. Stärke, Muth.

Craiß, s. Circul, Kugel.

GesichtsCraiß, s. Horizont.

Craise der himmlischen Körper können viele in den Gedanken nicht erreichen, deswegen auch Kircher solche spielend zeigen will, wann er solcher Möglichkeit durch Uebereinandersetzung gewisser flüßigen Körper, welche aus verschiedenen Oelen und geistigen Sachen bestanden, vorgestellet, darinnen er gewisse Körper nach ihrer verschiedener Schwere gethan, und solche darinnen in einem Craiß herumgedrehet. Ob es möglich dergleichen flüßige Dinge aufeinander zu setzen, s. **flüßige Materie, Elemente.**

Craislauf des Geblüts, s. **Blut, Athemholen, Lunge.**

Creuz. Es war dieses bey den Römern eine der grösten und schimpflichsten Strafen, womit sie Knechte und Nichtswürdige belegten, und hatten mancherley Formen. Das Creuz, woran unser liebster Heyland gelitten hat, wurde vor Zeiten mit grosser Mühe aufgesucht, welches von der Helena des Kaysers Constantini M. Mutter auf dem Berg Calvaria soll gefunden worden seyn, da es mit andern Creuzen fast in die 300. Jahr wäre begraben gewesen; welchem Creuz zu Ehren im Monat May ein eigener Tag gewidmet worden. Es mag freylich dieses Creuz nachmals in kleine Stückgen seyn zertheilt worden, dann an sehr vielen Orten dergleichen Stücke und Stückgen vorgezeiget werden. Wann man überhaupt von dem Gebrauch der Römer bey ihrer Creuzigung etwas in Erwegung ziehen will, so ist dieses merkwürdig, daß dieselbe diese Creuzbalken nicht vergraben, sondern in der freyen Luft liegen lassen, bis sie verfaulet, welches auch leichtlich zu begreifen, daß sie auf dergleichen verächtliches

Holz nicht viel Sorgfalt mögen getragen haben. Indessen ist dieses Zeichen des Creuzes aus Liebe zu ihrem gecreuzigten Heyland von einigen Christen Christo zu Ehren und den Heyden zum Verdruß gebraucht worden, aus welcher Gewohnheit hernach bald ein Aberglaube entstanden, da man mit dem Creuz, Teufel, Hexen, und alles Böse vertreiben zu können glaubte. Welche Sache auch so tief eingewurzelt, daß man bey allen Sachen, die etwas besonders oder magisches seyn sollen, sich der Creuz bedienet, und denselben gewisse Wirkungen beymisset. Ja es behauptet Kircher, daß GOtt allen Sachen in der Welt eine Art der Creuze eingedruckt habe, in Steinen, in Kräutern 2c. deswegen er auch viele miraculose Creuzerscheinungen erzehlet, die alles etwas besonders bedeuten sollen. Von dem Zeichen des Constantini M. ist bekannt, was einige davon machen, andere aber in Zweifel ziehen. Einfältig aber scheinet es zu seyn, wann man statt eines Creuzes sich dreyer bedienet, indem man sich von denen Creuzen der Mörder, wann ja das Holz noch etwas wirken soll, sich wenig gutes zu versprechen hat; haben sie aber auf die 3. Personen der Gottheit ihr Absehen, so ist es offenbahr eine Art des Mißbrauches des göttlichen Namens. Indessen hat dieses Zeichen grosses Ansehen, und sind deren mancherley Formen gemacht worden, als ein Patriarchencreuz, Maltesercreuz, neapolitanisches Creuz, 2c. und hieher gehören die Creuz in den Wappen, deren eine grosse Menge und von verschiedenen Sorten sind, als Schreg- oder Andreascreuz, Säulencreuz, Ankercreuz, Gabelcreuz, 2c. die alle von denen unsern teutschen Fürsten sehr schädlichen Creuzzügen in das gelobte

gelobte Land im 11ten und 12ten Jahrhundert mögen entstanden, und von den Familien, die sich damit haben zum Feldzug zeichnen lassen, als ein Ehrenzeichen ihrer Heldenthaten in den Wappen beybehalten worden seyn, die biß daher sehr vermehret und mit mancherley Nebenfiguren sind componirt worden.

Dieses Creuz hat wegen seinem Ansehen vor alten Zeiten mancherley heilig scheinende Gedanken den Menschen beygebracht, daraus nach und nach endlich ganze Orden entstanden, als der Creuzträger und Creuzträgerinnen, der Creuzherren, und wo ein Ort ist nun erbauet worden, da müßte das Wort Creuz dabey in Namen gebracht werden, dergleichen eine grosse Menge ist.

Einige pflegen die Einfältigen durch diese Creuze manchmal in Verwunderung zu setzen, wann sie solche auf ihren Händen können erscheinend machen, dergleichen ist: **Ein mit Kohlen auf den Tisch gezeichnetes und wieder ausgelöschtes Creuz auf der Hand erscheinend zu machen.** Man zeichnet mit Kohlen ein dreyfaches Creuz auf den Tisch, und hohlet alsdann Aschen aus der Küche, inzwischen aber zeichnet man heimlich mit der Spitze eines Unschlittlichts die nemliche Creuzfigur auf die verkehrte Hand, mit der Asche reibet man die auf dem Tisch stehende Creuzfigur aus, und streuet eben diese Asche auf die Hand, wo sie gezeichnet worden, reibet die Asche wohl hin und wieder, biß das Creuz erscheinet, und blaset alsdenn die Asche weg. Ein jeglicher siehet, daß es ein Betrug ist, und daß man nicht nur die Creuz sondern auch andere Figuren darauf könne erscheinend machen, s. Kreide.

Eben auf dergleichen einfältigen Grund, beruhet die Kunst, mit welcher einige ein Creuz von Stroh auf dem Tisch von selbsten sich herum drehen lassen. Man nehme die Fäserlein von Haber oder Gersten, darauf sie wächßt, drehe diese Fäserlein unten wie einen dünnen Drat, oben aber gleich einem Pferdhaar. Hernach steche man ein Loch mit einem spitzigen Pfriemen in den Tisch oder Teller, stecke das Fäserlein bey dem gedrehten Theil in das Löchlein, in den obern Theil aber, welcher einem Pferdhaar gleich ist, stecke man das Creuzlein, welches man von Stroh gemacht hat. Alsdenn lasse man einen Tropfen Wassers unter oder neben das Löchlein fallen, und gehe davon, so drehet sich das Creuzlein von freyen Stücken rings um den Teller oder Tisch herum.

Ist das Creuz, als das Instrument der Creuzigung, und dessen Stücke und Zeichen in so grossem Werth bey einigen; was ist es wunder, wenn Gelehrte auch sich bekümmert haben, wann dann Christus seye gecreuziget worden; die Frage ist insgemein diese: **Ob die Creuzigung Christi am 25. Merz vorgegangen seye.** Es ist eine alte Meynung, Christus seye am 25. Merz, woran das Fest der Verkündigung Mariä gefeyert wird, gecreuziget worden. Hiermit hat man noch viele andere Sachen verbunden, als daß Adam und Eva an eben dem Tage geschaffen, gefallen, und aus dem Paradiese verstossen worden; daß Abel von seinem Bruder erschlagen; Abraham von Melchisedech geseegnet; Isaac geopfert; Gabriel zu Maria gesendet; Johannes der Täufer enthauptet; Petrus aus dem Gefängniß erlöset; und Jacob von Herode enthauptet

hauptet worden; und einige haben für gewiß geglaubet, es werde deshalben auf eben diesen Tag der jüngste Tag kommen. Es ist zwar hieran nicht viel gelegen, jedoch kömmt es mit der Wahrheit nicht überein, weil aus der Heil. Schrift bekannt, daß die Jüden das Osterlamm auf GOttes Befehl haben essen sollen am 14ten Tage des ersten Monats im Jahr, wenn der Mond voll war, denn mit dem Neumond, der dem Aequinoctio Verno, dem Tage, woran Tag und Nacht im Frühling gleich sind, zunächst war, fiengen sie das Jahr an. Weil aber Christus zu Abend des 14ten Tages, damit der Ostertag anfieng, das Osterlamm mit seinen Jüngern gegessen, und am folgenden Tage gecreuziget worden. So ist es gewiß der Tag, daran Christus gestorben ist. Es wissen aber die Gelehrten, daß der Neumond damals, und der erste Tag des Jüdischen Jahrs auf den 11ten Merz gefallen, und auf den 27sten das erste Viertel, und der Vollmond auf den 3ten April. Also kan der 25ste Merz keineswegs der Tag der Creuzigung Christi seyn. Zum andern ist gewiß, daß die Jüden aus eigenem Willen angeordnet hatten, daß man das Osterlamm nicht auf den 14ten Tag des Monats, sondern auf den nächsten Sonnabend, oder Sabbathtag hernach essen solte, damit der Sabbathtag nicht nach dem rechten Ostertag in das Osterfest zugleich einfiel, sondern allezeit auf den Ostertag mitgehalten würde. Weil aber derselbe Sabbath mit der Sonnen Untergang angieng, so mußten sie mit Christi Begräbniß eilen. Hieraus erhellet, daß Christus am Freytag gestorben. Wer nun weiß, wie man den Sonntags-Buchstaben rechnen soll, wird finden, daß in selbigem Jahr D der Sonntags-Buchstaben gewesen ist, und daß der 25ste Merz auf den Mittwoch, und nicht auf den Freytag fället. Hieraus folget also, daß die Creuzigung Christi nicht am 25. Merz vollzogen worden. Es ist demnach derselbe nach der Römer Calender der dritte Tag des Monats April.

Crocodill sind abscheuliche grausame Thiere, so zuweilen 18. biß 20. Schuh lang, und so lange sie leben an Grösse zunehmen; sie leben im Wasser und auf dem Land, und halten sich meistens am Fluß Nilus in Aethiopien auf. Wenn sie auf dem Land die Menschen erhaschen, oder nahe an den Fluß durch ihr künstliches Weinen locken können, so verschlingen sie solche; daher pflegt man ihnen auf folgende Art nachzustellen: die Jäger binden ein junges Schwein, Hammel oder Geiß an einen Angel, und jagen es dem Crocodill zu, welches im Hunger solche mit samt dem Angel verschlinget, welcher sich alsdenn in seinen Gedärmen einhänget, daß es entweder daran stirbet, oder noch lebendig herausgezogen wird; dessen Fleisch soll wohl geschmack und schön weiß seyn.

Eine Art Crocodille giebt es in Ost Indien, die Cailmans heissen; sie sind eine Art grosser dicker Schlangen, drey Schuh dick und 8. lang, rauben im Wasser und auf dem Land, was sie finden, Thiere und Menschen; haben einen weiten Rachen, und 2. Reihen Zähne, 4 Datzen, jede mit 5. Zähen, der Schwanz aber ist scheckigt und zugespitzt, wie bey einer Schlange. Man lässet manchmal solche mit einem Tieger kämpfen, da es sehr wild zugehet; es ist eine Lust vornehmer Herren daselbst.

Cryptographie, verborgene Briefe auf geheime Art zu schreiben, s. Schreiben.

Crystalle der Salze, Salpeter, Stein- oder Brunnensalze pflegen im Wasser anzuschiessen, wenn die Salze im Wasser aufgelöset werden, so stark, biß oben ein Häutlein erscheinet, oder unten Salz liegen bleibet, das sich nimmer auflöset, und zwar hat jegliches Salz besonders figurirte Crystallen, daraus leicht zu schliessen, daß der Grund hievon in der Verschiedenheit der Salztheile müsse gesucht werden, die sich auf unterschiedliche Arten in Flächen zusammenhengen, und jegliches Salzes Unterschied an Tag legen.

Crystall schauen. Es ist dieses eine Würkung eines tief eingewurzelten Aberglaubens, da insgemein alte, verrunzelte Vettlen und nichtswürdige Betrüger dergleichen Crystalle oder Spiegel vorgezeiget haben, darinnen sie entweder die Gestalt der Diebe, Feinde, der Thiere, der Kriegsbataillen, und alles was die Menschen machen oder gemacht haben, vorstellen zukönnen sich rühmen. Daher sich bey abergläubischen Leuten der Gebrauch noch äussert, wann ihnen etwas gestohlen, oder sich in geheimen Sachen wollen Raths erhohlen, daß sie dergleichen Crystallschauer zu Rath ziehen. Wir wollen also den Fall setzen, daß es dergleichen gebe, so wird bald erhellen, daß solches nicht eine Würkung seyn könne, des Crystalls oder Spiegels, er mag auch in allen möglichen Constellationen gemacht seyn. Ist es also nicht aus der Natur des Crystalls herzuleiten, so muß der Teufel hiebey das seinige mit beytragen. Ist dieses, so hat man erstlich sich wenig wahrhaftes von ihm zu versprechen, s. Lutheri Tischreden pag. 28. Anderns ist es eine abscheuliche Sünde den Teufel um Rath zufragen, und gehet insgemein schlecht aus, wie an dem König Saul zu ersehen.

Crystallische Feuchtigkeit, s. Auge. Diese Feuchtigkeit ist aus einer Menge Häute zusammengesetzt, welche übereinander liegen, fast wie in den Zwiebeln, und dieses darum, weil eine Feuchtigkeit zwischen diesen Häutgen lieget, die zur Durchsichtigkeit das meiste beyträgt. Denn wäre die Feuchtigkeit zwischen den Häutgen nicht vorhanden, und wären mit Luft oder einer anderen Materie erfüllet, so wäre diese Feuchtigkeit jederzeit unter die undurchsichtige Körper zuzehlen, siehe Durchsichtig. Wenn diese crystallische Feuchtigkeiten nach und nach abnehmen, oder austrocknen, oder durch Krankheiten inficirt werden, so wird derselbe dunkel, und der Mensch gar blind, deswegen viele in der Blindheit sich den Mercurium erwählet, der in die subtileste Gefässe eindringet, und die Unreinigkeiten an sich nimmt, und daraus abführet, welches manchmal noch nach der Art der Ursachen der Blindheit dienlich ist, ohne Unterscheid aber solchen zu gebrauchen wäre eine unnützlich und gefährliche Sache.

Cubus ist ein regularer Körper, der in 6. gleichen Quadraten eingeschlossen ist; dessen Genesis aus einem Quadrat zu begreiffen, welches sich an einer geraden perpendicularen Seiten des Quatrats herunter beweget, und also begriffen werden muß, als hinterliesse das sich herunter bewegende Quadrat beständig die Materie, welche endlich den Cubum er-

füllet, s. **Würfel.** Aus dem Begriff seines Ursprungs lässet sich die Art seiner Berechnung leicht erfinden: Man multipliciret eine gegebene Zahl in sich, und das Factum noch einmal mit eben derselben. Wann man betrachtet, was in diesem beyden Multiplicationen vorgegangen, so wird man auch die Regeln finden können, wie aus der cubischen Zahl die Wurzel könne ausgezogen werden. Die Regeln werden aus der allgemeinen Buchstaben Rechnung leicht aus den gegebenen Zeichen der Zahlen gefunden:

$$\begin{array}{rrrr}
 & a & + b & \\
 & a & + b & \\
\hline
 & & ab & + b^2 \\
 & aa & + ab & \\
\hline
 & a^2 & + 2ab & + b^2 \\
 & & a & + b \\
\hline
 & aab & + 2abb & b^3 \\
aaa & + 2aab & + abb & \\
\hline
a^3 & + 3aab & + 3abb & + b^3.
\end{array}$$

Hieraus erhellet, daß eine jegliche Cubiczahl, sie seye so groß als sie wolle, von hinten herein in Classen müsse zertheilt werden, und zwar wie aus den Zeichen der Zahlen erhellet, müssen jeglicher Classe 3. Zahlen zugemessen werden, nach bbb, oder 3abb rc. Ferner erhellet, daß die erste Classe jederzeit den Cubum des 1sten Theils der Zahl in sich habe, hernach daß ein 3plum des Quadrats des 1sten Theils multiplicirt in den anderen Theil darinnen stecke; Ferner, daß ein triplum des Quadrats des 2ten Theils multiplicirt in den 1sten Theil darinnen enthalten seye, und endlich, daß in der lezten Zahl der Classe ein Cubus des andern Theils angetroffen werde. Hieraus kan ein jeglicher die Regeln machen, und wann er sie vergessen, wieder erfinden. Sie sind folgende: Wann die Zahl in Classen eingetheilet worden, so suchet man den Cubum der 1sten Classe, dessen Wurzel oder Radix setzet man hinter den Strich. 2) die gefundene Wurzel als den 1sten Theil der Zahl quadrirt und triplirt man, und dividirt in die Zahlen der anderen Classe, den Quotienten setzet man als den andern Theil der Zahl neben die bereits gefundene Wurzelzahl, und multiplicirt das Dreyfache als Dividenten, setzet dieß Factum unter diese Zahl. 3) Quadrirt und triplirt man den erst gefundenen andern Theil der Wurzel und multiplicirt denselben mit dem 1sten Theil der Wurzel, und setzet ebenfalls das Factum darunter, und 4tens setzet man den Cubum des andern Theils vollends darunter, und addirt solche Facta, was herauskommt, ziehet man von dem Theil der gegebenen Cubiczahl ab, und fänget, so lang Classen übrig sind, die Operation von dem Num. 2. wieder an, so wird man die Cubicwurzel finden. Z. E. der Cubus, so über den Diameter der Erden beschrieben wird, hält 5088448000. wie groß ist der Diameter.

Cubus

	5	0	448	000 ʃ 1720 der Diameter.
Cubus des	1	.		
1sten Theils		.		

4088
(3) triplum quadr. Part. I.
21 fact des tripli quadr. in Part. II.
147 fact. tripli quadrati Part. II. in den 1sten.
343 Cubus, Part. II.

3913 von der Cubiczahl 4088. abgezogen.

175448
(867) diese Zahl ist entstanden aus 17mal 17. mit 3. mult.
1734 fact. des tripli quadr. in P. II.
204 fact. tripli quadr. Part. II. in den 1sten.
8

175448

000000000

Weil lauter 000 ꝛc. übrig bleiben und die Classe die herunter soll gezogen werden, auch aus 000 bestehet, so wird die Extraction weiter nicht mehr vorgenommen, sondern setzet statt des Quotienten eine 0 hinten zu der schon gefundenen Wurzelzahl.

Wer eine kürzere Operation suchet, der muß den Logarithmum der vorgegebenen Zahl, wenn er sie groß in des Vlaquens grossen Werke findet, mit 3. dividiren, und den Quotienten unter den Logarithmis wieder aufsuchen, so wird er schnell die Wurzel neben angesetzet finden. Die Zahlen gehen aber in demselben Werke nur biß auf 1000000. siehe **Wurzel, Radix, Extrahiren.**

Cucummern, solche schnell wachsen zu machen, s. Bohnen. Solche aber frühzeitig zu haben: so werden sie auf ein Mistbett früh um den vollen Mond gesäet, der Saamen aber muß vorhero in Honigwasser oder Kühmilch geweichet, und übrigens das Gewächs vor Kälte wohl verwahret werden; in Gebrauch hat man darauf zu sehen, daß man solche mit Pfeffer, Salz, Oel und gutem Eßig wohl temperire, sonsten pflegen sie schädlich zu seyn.

Cucummern auf Nürnberger Art einzumachen. Man bricht die Gurken ab, wenn sie noch klein sind, je kleiner je besser, schneidet die Stiele und Spitzen ab, hernach werden sie 4. oder 6. Stunden lang in frisches Wasser geleget, alsdenn auf einem reinen Tuch wieder abgetrocknet, darauf bringt man sie in ein grosses Gefäß, welches viel Salz und Pfeffer unten hat, schwinget solche darinnen, biß das Salz anfängt zu schmelzen. Hierauf werden sie in ein Fäßgen oder steinern Gefäß oder Gläser geleget, also, daß je eine Lage Fenchel, der noch sehr jung und Knochen hat, und eine Lage Cucummern zu liegen kommen. Wann das Geschirr voll ist,

schüttet

schüttet man gekochten Weinessig daran, so werden sie sich ein ganz Jahr halten, und niedlich zu essen seyn. Wer solche mit einem guten aromatischen Geruch essen mag, der thut zu dem Fenchel Roßmarin, Muscatenblüth, Cardomemlen, Lorbeerblätter, und beobachtet, was vorher gesagt worden.

Cüraß sind heut zu Tag sehr gebräuchlich, und werden starke Männer damit bewafnet, die man zum Einhauen und Forciren braucht, weil sie Schußfrey seyn sollen. Allein die Kunst hat auch schon Mittel erfunden, dergleichen eiserne Kleider zu durchbohren, indem die Jäger, die man heut zu Tag auch im Krieg braucht, dieses Mittel angegeben: Man solle ein Stückgen guten Kernstahls nur einer Erbsen groß in eine Kugelform legen, und darüber das Bley zu einer Kugel giessen, so werde der Cüraß gewiß durchbohret. Wann man einige Gründe wollte angeben, müßten sie darinnen gesucht werden, daß das Eisen wohl dem Bley könnte widerstehen aber nicht dem Stahl, der Eisen selbst durchbohret und bezwinget.

D.

Damasciren. Es ist von der Stadt Damascus bekannt, daß ihre Säbel und Degen solche Härtung und dabey schöne Figuren auf der Fläche haben, als wären sie gewässert worden. So viel man von dieser Kunst weiß, so pflegen die Türken die Säbelklingen neunmal glüend zu machen, welche sie jedesmal in frischem Gämsenblut ablöschen, dadurch sie so hart werden, daß sie Eisen schneiden, wie der Stahl von Damasco. Welche aber die Flecken des damascenischen Gewehrs nachmachen wollen, haben folgendes zu merken:

Damascenische Klingen nachzumachen, daß man solche von denen wahren Damascenischen nicht wohl unterscheiden kan. Man poliret den Säbel, Degen, oder Messer auf das beste, und reibt es mit Kalchmehl wohl ab. Hernach nimmt man Kalch mit Wasser gemischt, und reibet es auf der Hand mit den Fingern untereinander, und damit berühret man die hell polirte Klinge hin und wieder, und macht Flecken darauf nach Gefallen, jedoch daß sie den Flecken der wahren damascener Klingen ziemlich nahe kommen, diese läßt man an der Sonne oder bey einem Feuer trocknen. Hernach löset man Vitriol in einem Wasser auf, und streichet solches darüber, so werden, wo kein Kalch hingekommen, die Klingen schwarz, nach einer kleinen Zeit wäschet man die Klinge mit Wasser ab, so werden sich die Damascener Zeichnungen sehen lassen. Weil aber diese Flecken nach und nach sich verliehren, so wird folgendes Kunststück dabey gebraucht.

Damascenische Klingen, denen das Wasser ausgegangen, daran die Wasser wieder sichtbar zu machen. Das Gewehr wird auf das beste polirt, mit Schmergelpulver und Oel und mit Kalch abgerieben, daß man gar nichts mehr von Flecken daran sehen kan. Hierauf nimmt man Citronensaft und mischet es unter Schusterschwärze, so aus Vitriol gemacht wird, damit netzet man die Klinge über und über, wann es nun trocken worden, so kommen die Flecken an ihrem Ort wieder herfür, daß es scheinet als ob es gewässert worden wäre.

Damast. Weil dieser künstliche Zeug zuweilen Flecken und trübe Blatten zu bekommen pfleget, so hat man ein Mittel ersonnen, solchen wieder herzustellen, als ob er neu gewebet wäre.

Damast zu putzen. Man nimmt Regen- oder Schneewasser, die Helfte von einer Ochsengall, ein wenig gemeine Seife, und waschet ihn damit, wenn dieses geschehen, so nimmt man einen Löffel voll Honig und das Weisse von einem Ey, und schmieret ihn damit, alsdann wird er gemanget, damit er seinen vorigen Glanz wieder bekomme, ohne daß ihm von der Farbe etwas entgangen. Andere, die auch andere seidene Zeuge putzen, nehmen für ein Kreuzer Tragant, welchen sie im Wasser weichen lassen, und machen das Wasser ganz dünne und werfen in 2. Maaß Wasser ein Loth weissen Zucker, und ziehen die Zeuge dadurch bis sie rein sind, und hängen solche auf zum trocknen; wenn es getrocknet, so werden die Zeuge zwischen einem Tuch gemanget oder gebegelt, aber nicht gar heiß, sonsten schießt die Farbe ab.

Damm ist ein starkes und kostbares Gewerke, das aus etlichen Reihen eichener Pfähle, schweren Steinen, und Kästen nebst eingestampfter Erde, Sand und in das Creuz gelegten eichenen Stämmen, so aneinander vest angeklammert sind, auch eingelegten Weidenzweigen bestehet. Man erkennet leichtlich, daß es ein kostbarer Bau seye, indem die Eichen von grossem Werth sind, die hieher taugen; denn wenn sie anbrüchig sind, taugen sie nicht zu dergleichen Wasserbau, weil das Wasser bald in die Eröffnung des Anbruchs hineindringen, und Fäulung zuwege bringen kan. Wer hieran zweifelt, der schlage die öffentlichen Zeitungen nach, wie viel Millionen die Holländer oft in einem Jahr aufzuwenden gezwungen worden, ihre Dünen und Dämme gegen die starke Wasser zu unterhalten, und doch nicht erlangten, was sie wolten. Seeland, das den Ueberschwemmungen ungemein ausgesetzt ist, hat fast nicht genug Dämme machen, repariren und befestigen können, um nicht durch die Fluthen verheeret und mit Sand überschüttet zu werden, und doch hat der menschliche Witz und Kunst diesen Endzweck zu erhalten nicht hinreichen wollen. Biß endlich ein Landmann das ersetzet, wohin die Kunst nicht einmal gedacht hat. Dieser hat hie und dar am Ufer im Sand einige kleine grünbewachsene Hügel beobachtet, die Neugier trieb ihn an, dieses Kraut, so in lauter Seesand wächst, näher kennen zu lernen. Er fand es tief gewurzelt, und bemerkte zugleich, daß die Höhe der Sandhügel dieser Einwurzlung zuzuschreiben seye, indem es nicht mehr aus den Wurzeln könne abgespület werden. Mit diesem Kraut machte er vor sich in der Stille den Versuch an seinen Gütern, welches er in Sand mit Erden vermischt um seine Güter herum gepflanzet, und hiedurch bald wider das Wasser einen natürlichen Damm zuwegen gebracht. Als er merkte, daß der Versuch wohl gelungen, und sein Damm eine Daur habe, so zeigte er es der Obrigkeit an, da denn alsobald alle Ufer mit solchem Kraut besetzet worden; der Erfolg war erwünscht, dann Seeland wurde von dem Untergang errettet. Welcher Vortheil zwar den Dänen schon 50. Jahr vorher bekannt war, niemand aber dachte, daß es andern auch Nutzen bringen sollte. Denen, die keine Flüsse nahe

he haben, wird es wenig daran gelegen seyn, ob sie dieses Kraut kennen oder nicht, aber andern dörfte diß Kraut angenehm seyn, welche Tonnen Goldes weiß aufwenden müssen. So viel man also erfahren, so ist dieses Kraut eine Art Pfriemen oder Heydekraut, welches sich im Sand ohngemein schnell in die Tiefe und Breite ausbreitet, und dadurch die Ufer befestiget. Es wäre höchst ersprießlich, wann man diese Art Pflanze entweder aus Holland selbst, oder zum wenigsten deren Saamen kommen liesse, oder selbst an den Wassern nachsuchte, ob nicht auch dergleichen Pflanze in unsern Gegenden anzutreffen wäre, um damit einen Versuch zu machen. Vielleicht würde sie sich im Nachsuchen doch finden lassen. Ob aber diejenigen, welche von dem Wasserbau manchmal ihr Brodt und Profit haben, dieses Kraut wünschen würden, lassen wir dahin gestellt seyn. Um zweyer oder dreyer willen aber kan das Allgemeine wohl nicht aus der Acht gelassen werden.

Damenspiel. Es ist dieses Spiel von besonderm Nachdenken, hat aber doch einige Vortheile, welche das Nachdenken erleichtern, die aus denen Feldern und ihrem Zusammenhange, und aus den Gesetzen des Spiels und der Stellung des Brets herzuleiten, welche letztere jederzeit so beschaffen seyn solle, daß das weisse gegen die linke Hand, das schwarze aber gegen die rechte Hand zu liegen komme.

Damenspiel, wie in demselben seinem Gegner in einem Dam die 10. Stein oder 6. Damen auf einen Zug zu nehmen seyn. Hiebey hebt man von 1. an alle Felder von der linken gegen die rechte abzuzehlen, und nach den Zahlen der Felder die Steine zu stellen. Hieraus wird leicht seyn den Vortheil zu lernen. Es stehen die 4. weisse Damensteine auf 6, 11, 40. und 50, von den 6. schwarzen aber bleiben an ihren Orten stehen als 25. 34. 36, wann nun in 2. eine schwarze Dame stehet, so springet solche über 11. in 20, die schwarze aber stehet in 8. und springet über 15. in 22, die schwarze so in 56. stehet, springet über 47. in 38, alsdenn ziehet man die weisse Dam 50. in 41. und springet über 34, 20, 38, 36, und schliesset 25. die schwarze ein, doch muß man bedingen, daß man nehmen muß, (dann so der andere aus Muthwillen einen Stein blasen läßt, so kan der andere öfters seinen Endzweck nicht erreichen) und daß der mit dem weissen Stein anziehen dörfe.

Dampf, s. Aufbrausen, Ausdünstung, Dünste.

Dämpfe des Wassers zum Anblasen, s. Aeolipila.

Darmgicht. Ist eine höchstbeschwerliche Maladie, die öfters böse Folgen bringet. Man brauchet dagegen in der Noth von aussen dieses Mittel: Man schmieret ein wenig Fett von einer wilden Katze auf den Nabel. Reiche können statt dessen Zibeth nehmen.

Wann fast kein Mittel helfen will, so haben viele davon Linderung empfunden: Man nimmt gereinigtes und durch ein Leder gedrücktes Quecksilber 6. Loth, und süß Mandelöl 3. Loth zusammen, und nimmt es auf einmal ein, darauf gewiß eine Wirkung erfolgen soll, im Fall daß es nicht wäre, so wird es noch einmal wiederhohlet. Es wird aber jedesmal eine starke Bewegung erfordert.

Daumen, s. Finger, Messer.

Daumen, auf demselben einen Stock zu tragen. Man muß zu dem End in einen geraden und runden Stock zwey Messer unter einem spitzigen Winkel dergestalt einstecken, daß das eine gegen den Leib dessen, der den Stock auf dem Daumen tragen will, das andere aber auf die entgegen stehende Seite gerichtet ist. Hierauf stellet man den Stock in dieser Situation auf den Nagel des Daumens, so kan man damit hin und wieder gehen, und der Stock wird nichts desto weniger fest stehen bleiben, nicht anderst als ob er auf den Nagel oder Daumen geleimt oder genagelt wäre.

Decimal-Maaß, ist eine Eintheilung die beständig fort in 10. Theile gehet, die Reduction der grösseren Eintheilungen in kleinere erspart, und die Division in ein blosses Abschneiden der Zahlen verwandelt. Man gebraucht sie nicht nur bey ganzen Zahlen, sondern vornehmlich auch bey Brüchen. Es ist aber ein Decimal-Bruch, dessen Nenner 10, 100, 1000, 10000 ꝛc. ist Man kan also einen jeden Bruch in einen Decimal-Bruch verwandeln durch die Regel de Tri, indem man spricht: Wie der Nenner des gegebenen Bruchs zu seinen Zehler sich verhält; eben so verhält sich der Nenner des verlangten Decimal-Bruchs zu seinem Zehler. Je grösser nun der Decimal-Nenner angenommen wird, desto genauer ist die Rechnung in dem Fall, wo die Diuision nicht aufgehet. So ist z. E. $\frac{8}{10}$ der Decimal-Bruch von $\frac{4}{5}$, und von $\frac{2}{3}$ ist der Decimal-Bruch $\frac{66,666}{100,000}$ welcher um weniger als $\frac{1}{100,000}$ von dem Bruch $\frac{2}{3}$ abgehet.

Declination, s. Mittagslinie, Magnetnadel, Sonne, Sterne.

Degen. Es ist dieses ein sehr altes Gewehr, hat aber in Ansehung seiner Härte, Länge, Breite und Häfte vielerley anzumerken, die einem Liebhaber nützlich seyn können. Die Härte desselben darf nicht also seyn, daß die Theile der Klinge spröd seyn, sonsten die Klinge bald abspringen wird. Ist aber solche zu weich, so wird solche aller Orten von den Hieben eingebogen, und siehet hernach wie eine Säge aus. Wann man also einen beständigen guten Degen haben will, so merke man folgendes:

Auf was Weise ein Degen also geschärfet werden könne, daß man damit in ein Eisen, wie in ein Bley hauen könne. Hiezu soll nach Mazaldi Bericht das Wasser dienlich seyn, welches aus gestossenen Regenwürmern durch ein Tuch gezwungen worden, welches mit gleich so viel Rettichsaft vermischet wird, wann nemlich selbige unter dem Schmieden zwey oder dreymal abgelöschet worden, so sollen solche Klingenschärfen so schneidend können zugerichtet werden, daß sie in das Eisen eindringen als in ein Bley, s. Damasciren.

Degen, an welchem Ort seiner Länge er den stärksten Streich oder die gröste Gewalt ausübe; Es seye in der Fig. VI. ein Schwerdt oder Degen AB, dessen Heft A, die Spitze B, und der Mittelpunct der Schwere C, und der Theil, der am nächsten bey dem Heft D. Wenn man nun das Schwerdt schwinget, finden sich drey Circeltrümmer BE, CF, DG. Man ist die Frage, bey welchem unter diesen der gröste und stärkste

Streich

Streich geschehe? Es scheinet, der Streich in E seye der stärkste; denn weil BA der längste halbe Diameter, so wird auch das Circultrum DE grösser seyn, als der andern keines, und deswegen der Streich weiter, geschwinder, und stärker, als der andern keiner. Hingegen kan es scheinen, als ob der Streich in F der stärkste seye, weil G der Mittelpunct der Schwere des ganzen Schwerdts, und also der Streich mit völliger Schwere geführet wird und auffält. Endlich möchte es scheinen, in G geschehe der stärkste Streich, obgleich der Schwung von D in G gering und langsam wäre, weil das Schwerdt einem Hebriegel kan gleich geachtet werden, so in A aufliegt, und mit Gewalt in B drucket. An statt des Gewichts aber ist die Widerstrebung des, so geschlagen wird, in D. Die Proportion aber BA zu AD ist grösser, als BA zu AC, und deswegen wird der Streich viel mächtiger seyn in D, als in C. Diese dreyerley Muthmassungen nun zu entscheiden, und die rechte daraus zu erwehlen, so muß man merken, daß die gröste Gewalt geschehe aus C in F. Denn obschon in B grössere Geschwindigkeit ist, so mangelt doch dabey das Gewicht und der Nachdruck. Und wenn man das Schwerdt für einen Hebriegel gelten läßt, werden AB zwo Stützen seyn, welche das Gewicht in C, wo der Mittelpunct der Schwere ist, erhalten. Wenn nun das Stück BC gleich ist dem Stück CA, so wird in E die Helfte des Gewichts C seyn, folglich wird der Schlag B, um so viel er geschwinder geschiehet, um so viel oder desto geringer seyn. Das D hingegen hat mehr an dem Gewicht, aber am wenigsten an der Geschwindigkeit. In C aber ist eine mittelmässige Geschwindigkeit, und kömmt das ganze Gewicht darinn, als in dem Mittelpunct der Schwere, zusammen. Solches bekräftiget aber auch die Erfahrung; denn man siehet an den wilden Völkern und anderen, wenn sie die Köpfe herunter machen wollen, daß sie nicht vornen oder hinten, sondern bey C vortreffen, sonst würden sie ihren Willen nicht ins Werk setzen. Man sagt von Collonitsch, dem Ungarischen Kriegshelden, daß er in seines Sebels Klingen Quecksilber gehabt, damit, wenn er einen Streich gethan, das Quecksilber nahe bey der Spitze zusammen gelauffen, und also die Geschwindigkeit und Stärke vermehret, daß es grossen Schaden unter den Türken thun müssen. Dieses alles aber ist von dem Streich zu verstehen. Ein anders ist es, wenn man fraget, wie die Klinge am schwächsten oder stärksten seye, davon die Fechter aus der Erfahrung diesen Bericht geben, daß je weiter von dem Gefäß, je schwächer die Klingen, und je leichter sie in dem Stoß auszunehmen. Denn je weiter eine Last von dem Mittelpunct bewegt wird, je leichter ist sie zu bewegen. Wie solches aus der Verhältniß der angezeigten Theilen zu begreiffen ist.

Degen und dessen Scheide jemand dergestalt in die Hand zu geben, daß er den Degen nicht herausziehen, und wenn er ausgezogen, nicht einstecken kan. Die Bedingung hiebey ist, daß der Degen nicht gar kurz, sondern ohngefehr so lang seye, als die ganze und halbe Länge des Arms ausmacht. Denn giebt man einem den Degen mit dem Heft in die rechte Hand, die Scheide aber mit dem Ortband in die linke Hand, so ist

ist es nicht möglich, daß er den Degen heraus ziehe oder einstecke, wenn er sich auch gleich noch so sehr bemühet. Dann der Degen und die Scheide, wann sie gerad ausgestreckt sind, machen eine längere Linie aus, als beyde ausgestreckte Aerme.

Degenklinge, ihr einen bleibenden Geruch zu verschaffen, der, wenn sie aus der Scheide gezogen wird, ein ganzes Zimmer erfülle. Hiezu nimmt man 8. Gran Ambragrieß, 6. Gran des besten Bisams, und 4. Gran unverfälschten Zibeth, reibet es mit ein wenig Zuckercandis in einem Mörser von Glas oder Agat wohl untereinander. Hernach thut man 4. Scrupel des besten ausgepreßten Olei de Been dazu, und vermischt es auch wohl damit. Sodenn hält man die Degenklinge über ein gelindes Kohlfeuer, welches weder raucht noch stinkt, und fein helle ist. Wenn nun dieselbe wohl erhitzt ist, so tunket man einen kleinen reinen Schwamm in obbemeldete Mixtur, und überfährt damit die Klinge. Es darf dieses nur ein einigmal geschehen, so bleibt nichts destoweniger der Geruch in der Klinge, wenn sie auch gleich aufs neue gefegt werden sollte. Oder man nimmt 2. Gran Zibeth, 3. Gran Bisam, 4. Gran Ambra, mischet diese Stücke in einem gläsern Mörser und thut ein wenig gestossenen Zucker darzu, wann alles wohl vertrieben, gieset man 2. Scrupel frisches Mandelöl darunter, und verfähret wie schon gelehret. Noch andere setzen an statt des Oels weisses Rosenwasser und Muscatnußöl dazu, und verfähret ebenfalls wie vorhin gelehret.

Degen, daß er gerne aus der Scheide gehe. Dieser Unbequemlichkeit zu begegnen darf man nur die Spitze des Degens mit etwas Oel, Dalcht oder anderer fetten Materie schmieren, weil bekannt, daß der Rost gemeiniglich sich an der Spitze ansetze, und das Ausziehen des Degens verhindere. Gebraucht man also diese Vorsicht, so wird der Degen nicht rosten, sondern jederzeit leicht ausgezogen werden können.

Degen, Dolch, oder Messer einem ohne Schaden durch den Kopf oder Leib zu stossen. Dieses ist insgemein ein Stücklein, worüber unerfahrne, wann sie es bey den Taschenspielern sehen, erstaunen. Diesen Unwissenden zu lieb, hat man hier die ganze Sache entdecken wollen: Die Taschenspieler haben dergleichen Degen, Dolche oder Messer zusammengelegt in ihrer Tasche, diese sind aber so weit auswärts gebogen, damit der Bug just über den Kopf oder Leib wohl anschliesse, wann sie nun den Streich ausführen wollen, so legen sie in Geschwindigkeit den Degen unter mancherley Verdrehungen der Händen, damit sie den Degen halten und ihn durchzubohren scheinen, an den Kopf, und schlagen ein Büschel Haare darüber her, oder an die Hand, wann sie das Messer in grosser Schnelligkeit an die Hand zwischen den Bug bringen, damit nun der Betrug nicht kenntlich werde, so beschmieren sie beyde Orte mit Blut, gleich als wäre dorten der Ort, wo der Degen, Dolch oder Messer hineingestossen wäre.

Weil manchmal unter guten Freunden eine kurzweilige Rede vorfallen darf, die ohne Sünde und Aergerniß ist, so wollen wir des P. Kirchner Kurzweil mit dem Degen vorlegen.

Degen, daß einer, der nur eine Elle weit von dem andern stehet, diesen mit einem blossen Degen nicht beschädigen könne. Wenn man in einer Gesellschaft unter guten Freunden ist, so sage man zu einem, man wolle ein Band ohngefehr einer gemeinen Ellen lang auf die Erden legen, und mit dem einen Fuß auf das eine Ende treten, der andere aber solle auf das eine Ende auch mit einem Fuß stehen, einen blosen Degen in die Hand nehmen, nach dir hauen und stechen, du aber wollest ohne Schaden aufrecht stehen bleiben, und er werde dich doch nicht beschädigen können. Dieses wird Anfangs ein grosses Aufsehen machen, und die Leute werden meynen, man habe sich fest gemacht, hernach aber wird es auf ein Gelächter ausgehen. Man lege das Band über eine Thürschwellen in einem Zimmer, daß das eine Ende in das Zimmer, das andere aber vor das Zimmer hinaus reiche, stehe vor dem Zimmer draussen auf dem Band, lasse den andern von innen darauf treten, mache die Thür zu, und lasse hernach den andern immer auf dich hauen und stechen.

Dehnen. Man erwege, was man oben von den Körpern und der Subtilität der Materie und ihrer Ductilität oder Geschmeidigkeit angeführt hat, so wird das Dehnen derselben gar leicht zu begreifen seyn. Man hat also nach der Obseruation des berühmten Reaumur befunden, daß ein silberner Cylinder von 45. Marken, der im Diametro nur 15. Linien, und 22. Zoll hoch gewesen, also könne ausgedehnet werden, daß der Faden die Länge bekomme von 1163520. oder 97. Meilen lang, wenn man für eine Meile 100. Ruthen giebt. Wann man nun diesen Cylinder als übergüldet sich vorstellet, dazu zwey Unzen Gold gebraucht werden, so wird, nach eben dieses Mannes Obseruation das Gold also ausgedehnet, daß eine Unze 1190. Quadratschuh bedecken kan, und daß dessen Dicke der $\frac{1}{262500}$ einer parisischen Linie seye, wann aber nur eine Unze gebraucht und der Faden ausgedehnt würde, so weit es geschehen könnte, so würde seine Dicke nur den $\frac{1}{1000000}$ Theil einer parisischen Linie betragen. Wer dergleichen nicht an dem Metall probiren will, der nehme hierzu eine dicke hohle Glasröhre, und ziehe solche nach der Kunst so lange er fortkommen kan, so wird er so subtile und lange Fäden bekommen, daß er dieselbe kaum mehr unter dem Finger spühren wird, welcher Faden dannoch ein Löchlein hat, das mit dem microscopio muß entdecket werden; oder so man solches in das Fleisch sticht, so wird das Blut darinnen in die Höhe steigen, und die Cavität entdecken. Diese subtile Fäden nennet man Haarröhrgen, s. Glas.

Deschifriren. Es hat der menschliche Witz Mittel ersonnen, wie man andern seine Gedanken durch willkührliche Zeichen und nicht durch die alten bekannten Buchstaben eröffnen könne. Indessen ist doch allezeit nöthig, daß zu Formirung der Worte gewisse Zeichen müssen gebraucht werden, welche dem andern als ein Schlüssel müssen bekannt und also abgeredet seyn. Derowegen ist es keine Unmöglichkeit auch diese geheime Art zu schreiben zu entdecken, welche Wissenschaft man deschifriren nennet. Wie nun alle Sprachen ihr Alphabet und eine gewisse Anzahl der Buchstaben haben,

woraus sie die Worte zusammen setzen, so kan man hieraus Regeln erfinden, in welcher Sprach eine Schrift geschrieben seye, welches erleichtert wird, wann man auf die Worte in einer Sprach merket, ob sie lang, vielsylbig, und ob sie viel Doppel- und Finalbuchstaben habe. Man zeichnet also aus einer Schrift alle besondere Zeichen heraus, und hält sie gegen die Alphabet verschiedener Sprachen, wenn sie mehr hätte, so ist es ein Anzeigen, daß sie nicht in selbiger Sprache geschrieben. Hernach untersuchet man die 3, 4, 5 sylbige Worte, und gehet solche nach der Art der Sprache durch, da man bald aus vielen gleichförmigen wird etwas schliessen können, welches nemlich Consonanten und welches Vocales seyn müssen. Hat man nun etliche davon erfunden, so schreibt man die Buchstaben darüber, da denn bald zu Worten wird Anlaß gegeben werden. Weil aber jegliche Sprache eine besondere Art der Worte hat, so muß man für jegliche Sprache in Ansehung der Initial, Final, Doppel- Vocalbuchstaben, Anmerkungen bey der Hand haben, dadurch man in der Uebung bald weiter kommen, und eine Schrift zu deschifriren im Stande seyn wird. Wer nun von Officiren, Staatsmännern und Secretairen sich hierinnen üben will, wie es fast jetzo die Noth erfordert, so hat man gründliche Nachricht hievon einzuhohlen in Hillers Stegonographia, daselbst himlängliche Regeln an Hand gegeben werden, woraus andere das ihrige genommen haben. Es ist zu Ulm 1682. gedruckt in 8. s. Sprache. Wer sich vorsehen will, daß man seine verborgene Schrift sehr schwer, oder gar nicht entdecke, der setze die Worte nicht ab, sondern schreibe in einem fort, und erwehle für die Vocales mehr als ein Zeichen in seinem Alphabeth, sonderlich für die, so am öftesten vorkommen.

Deutsprache. Es ist diese Art der Sprache bey den Alten sehr bekannt gewesen, da sie mit den Fingern, mit den Augen, mit den Händen, mit dem Kopf, mit der Nase, mit den Füssen, mit den Armen und Ellenbogen, mit den Kleidern, als denen Fasciculis, oder Fazelen ꝛc. Gedanken entdeckten, davon Iuvenal. Sat. 6. v. 63-66 Sueton. in Vespas. c. 19. Plaut. in Mil. Glor. Act. 2. Sc. 2. Quintil. Inst. Or. L. II. Exempel vorbringen. Heutiges Tages bewundern viele die Pantomimische Comödien, in welchen die Acteurs die Gemüthsbewegungen durch angebrachte Bewegung ihrer Glieder so nachdrücklich anzeigen, daß man sie, der der Sache und der Zeichen kundig, alsobald begreiffen wird. Wem sind unbekannt die Erfindungen, die Stumme reden zu lernen, wie will solches anders geschehen, als durch die Zeichen, welche man erwählet und ihnen vorzeiget, wann man ihnen dieses oder jenes Ding will dem Namen nach beybringen, davon Helmontius geschrieben, und den Amman Med. D. zu Amsterdam vor einen Meister erkennet hat. Wann wir den scharfdenkenden Leibnitz in seinen Collect. Etymolog. nachschlagen, so zeiget solcher die Zeichen der Hand, so bey dem Cistercienserorden gebräuchlich, vermittelst welcher ein jeglicher Mönch dem andern seine Gedanken, ohne etwas zu sprechen, eröffnen kan. Z. E. Eine Frauensperson deuten sie an, wenn sie mit dem Zeigefinger quer über die Stirne streichen; einen Narren, wenn der Zeigefinger an der rechten Nasen herunter

unter fähret; von einander theilen, wann sie mit der Hand die andere von oben nach unten schneiden; Butter, geben sie zu erkennen, wann sie mit dem Zeigefinger in der Grube der hohlen Hand reiben. Eben daselbst findet man die noch Anno 1578. im Closter Lockum üblich gewesene Sprachzeichen, die bey dem Reden ohne das allen natürlich sind, nur daß wir nicht darauf acht haben. Wer übrigens auf die Bewegungen der Redner, der Richter, und selbst einige Redensarten bey den Lateinern, Griechen, als auch bey den Teutschen einige Aufmerksamkeit verwenden will, wird die Deutsprache aller Orten antreffen. Was ist also gewöhnlicher im Reden bey den Teutschen als: Ein Mann, ein Mann, ein Wort ein Wort, Handschlag, Handbestätigung, auf den Händen tragen; in Himmel erheben. Es wird auch nicht unangenehm seyn, die Deutsprache der heut zu Tag gemein werdenden Freymäurer in etwas zu berühren, und zwar nach den Aufsätzen, wie solche eine Operistin zu Pariß von ihrem Liebhaber erfahren, die nachhero zu Dublin zum Vorschein gekommen. Es wird darinnen erzehlet die Aufnahme eines neuen Bruders auf folgende Art: Man führet den neuen Freymäurer hinein, und lässet ihn dreymal im Zimmer herumgehen, zu beyden Seiten des Platzes hat man ein grosses I und B gezeichnet, welche die Losung oder Zeichen sind, daran die Brüder einander kennen. I bedeutet Iackhin, und B Boiaes; diese beyde Worte stellen sie bey den Zeichen, welche sie machen, also vor: Sie fahren mit der rechten Hand an die linke Seite des Kinns, ziehen selbige in gerader Linie nach der rechten Seiten zurück, und schlagen sodenn auf die Schösse des Kleids ebenfalls zur rechten Seite. Hierauf reichet man sich die Hand, und legt den rechten Daumen auf das erste starke Gelenk des Zeigefingers seines Cameraden, mit aussprechen des Worts Iackhin. Nachdem sie sich beyde mit der rechten Hand auf die Brust geschlagen, ergreift man sich bey der rechten Hand, und berühret einander mit dem rechten Daumen das erste starke Gelenk des Mittelfingers mit Aussprechung des Worts Boiaes. Man siehet hieraus, daß die Hand- und Deutsprache ein Ausleger der Freundschaft und brüderlichen Eintracht seye, wozu sie die Gesetze ihres Ordens verbindet. Aus erzehlten Umständen der Deutsprache kan man einem Gefangenen alle Umstände seines Handels kund thun, oder er selbst einem andern seine Gedanken eröffnen, daher man dergleichen Leute mit niemand soll reden, auch niemals ohne grosse Aufmerksamkeit auf ihre Mienen soll zusammen kommen lassen, als welche schon dazu abgerichtet seyn. Davon Exempel genug am Tag liegen, dadurch sie den Gerichten viel Beschäftigung machen können.

Diabolus Cartesianus, s. Cartesianische Teufel.

Diamant. Ist ausser allem Zweifel der edelste Stein unter allen Edelgesteinen; die beste werden in den orientalischen Ländern gefunden, die böhmische aber sind gegen diesen in schlechtem Ansehen und Werth, in besserem Ansehen stehen die, so in der Graffschaft Stollberg am Harz in Eisensteinen gefunden werden. Sie müssen aber erst durch die Kunst geschnitten und poliret werden. Damit man aber wisse, wie schwer ein rauher Diamant nach der Bearbeitung bleiben

ben werde, so bedienten sich die Künstler folgenden Vortheils: Sie nehmen Fischbeine oder Seeschaum, und drucken den Stein darein, diese Leere wird mit Bley ausgegossen, welche Form alsdenn nach der Art geschnitten, wie der vorhabende Diament werden soll. Dieses Muster pflegen sie zu wägen, wie viel Karath es halte, davon alsdenn der dritte Theil des Gewichts für die Schwere die Diamants angenommen wird.

Diamant, wie er zu probieren. Man nimmt einen andern Diamant, und schneidet damit auf den Stein, den man poliren will, so muß das Pulver, so davon kommt, aschgrau seyn; wenn es weiß, ist es kein rechter Diamant, je grauer also das Pulver, je besser ist der Stein, oder man leget den Diamant in das Feuer und läßt ihn glüen, und leget ihn hernach in klares Wasser, wenn er nicht gerissen ist, so wird er für gut gehalten.

Diamant zu poliren. Ob zwar die Alten vieles von des Diamants Härte gewußt, und von seinen fast göttlichen Tugenden viel fabelhaftes erzehlet haben, so hat der Witz doch Mittel erfunden, denselben hell, glänzend und funkelnd zu machen, und zwar durch sein eigen Pulver, in welches er zerstossen wird, seiner Härte ohngeachtet. Was die Alten von dem Erweichen des Diamants durch Bocksblut angezeiget haben, kommt mit der Erfahrung nicht überein, vielmehr bestätiget die Erfahrung das Widerspiel.

Diamanten Werth und Schätzung. Hier hat man auf unterschiedliche Dinge zu sehen. Erstlich auf die Form, oder Gestalt, welche eine Tafel ist, die bestehet aus einer ebenen Obertafel und 4. Seiten, diese Tafelform pflegt vor die vollkommenste gehalten zu werden. Die andere aber, so länglich oder zugespitzt geschnitten sind, werden von geringerem Werth gehalten, indessen sind alle Diamanten von grossem Werth. 2) Von was Wasser solche seyen, und ob sie rein, oder ob einige Unsauberkeit darinnen seye. Den Preis anlangend, schätzet man einen reinen und vollkommenen Diamant von einem Karath werth zu seyn 80. Gulden oder 32. Rthlr. Will man nun den Werth eines Diamanten von 2. Karath wissen, so multiplicirt die 2. in sich selber, kommt 4. diese multiplicirt mit dem Werth von einem Karath hier 80. fl. kommt der Werth 320. fl. und so fort. Andere als Kunkel pflegen schöne reine Steine von einem Karath auf 40. bis 60. Cronen zu schätzen, schlechtere aber an der Farbe mit Flecken und Rissen auf 10. bis 30. Cronen, dabey es aber allezeit auf die Zeit und Liebhaber ankommt.

Dianenbaum, der Philosophen grünenden zu machen. Dieser Baum, welcher lateinisch arbor philosophica oder auch arbor Dianæ heisset, wird aus capellirtem Silber und Quecksilber folgender Gestalt bereitet: Man nimmt 2. Unzen Stärkwasser, und dissolvirt es durch eine halbe Unze geläutertes Silber. Man nimmt ferner eine Unze Stärk- oder Scheidwasser, und thut es in ein halb Loth Quecksilber, mischt beyde Stücke wohl untereinander, gießt es in ein Glas, in welchem ein halb Pfund Wasser ist, und stopft es auf das festeste zu. Ist dieses geschehen, so setzt man es an einen temperirten Ort, so wird man ein artiges Bäumlein, welches man,

man, wie gedacht, arborem philosophicam, s. Dianæ, zu nennen pflegt, aufschiessen sehen. Man kan es auch wahrnehmen, wenn man Silber in Scheidwasser auflößt und Salmiac darein thut.

Auf eine andere Art diesen Dianenbaum zumachen. Man nimmt ein rein gefälltes Scheidewasser 6. Loth, solviret darein 2. oder 3. Loth fein granulirt oder laminirt Silber, gießt hernach 2. oder dreymal so viel gemeines sauberes Regenwasser darein. In diese Solution thut man auf 1. Unze des Silbers 3. oder 4. Unzen fein gereinigtes Queckſilber, und läßt es in der Kälte unbewegt stehen, so wird man augenscheinlich sehen, wie durch Hülfe des Spiritus Tartari oder Nitri im Scheidwasser die beyde, nemlich Silber und Quecksilber in einander würken und ungemeine artige Gewächse und Gestalten von Berg und Thal machen. Es halten dieses einige vor den Anfang des Erztwerdens, und meynen, daß es eben so auch in den Bergwerken damit hergehe.

Dianenbaum auf eine andere Art zuerhalten. Man solviret 2. Loth feines Silber in Scheidwasser, und läßt solches bey der Wärme allgemach evaporiren, damit eine dicke einer Salbe ähnliche Materie übrig bleibe. Zu diesem gießt man etliche Gläslein voll gemeines aber destillirtes Wasser, und setzt es miteinander in eine Phiole, hält darauf den Finger für die Mündung, und schüttelt es eine ziemliche Zeit ohne aufhören. Alsdenn läßt man das Glas ein wenig stehen, biß die dickere Materie zu Boden falle und der Liquor wieder helle werde, giesset hierauf das Helle in ein ander gläsernes Gefäß, worinnen etliche Loth Quecksilber vorhanden, und bindet es wohl zu, und stellet solches an einen temperirten Ort, so wird nach einigen Stunden das Quecksilber anfangen zu steigen und silberne Zweige auswerfen, biß es sich endlich ganz im Glas ausgebreitet. Das Glas aber muß nicht gerüttelt werden, sonst zerfällt der Baum und wächst nicht wieder.

Dianenbaum schnell zuerhalten. Man hat zwar verschiedene Arten sie hervor zu bringen, sie kommen aber hauptsächlich darauf hinaus. Man löset Silber in Scheidewasser auf, schwächt die Auflösung mit Wasser, und thut alsdenn Quecksilber hinzu. Homberg brauchte Zinn und Silber zusammengeschmelzt zur Auflösung; zum Zusatz aber Quecksilber mit Zinn amalgamirt oder auch eine Salzlauge, welche mit besagtem Amalgama wohl gerieben war. Wenn man Silberkalch in stinkendem Salmiackgeist auflößt und Quecksilber dazu setzt; so soll die Vegetation recht schön und geschwinde vor sich gehen, s. Baum.

Dergleichen auf ähnliche Art des Dianenbaums in Bildern vorzustellen. Man grabe aus einer fetten Erde an den Bächen, die zu unterst an den Bergen, da es Gold- oder Silbergruben giebt, lauffen, Salpeter, vermische denselben fein sauber mit dem calcinirten Jupiter hermetice, lege ihn darnach in eine Cornue, dessen Recipient von Glas ist, Chymice wohl verlutiret, doch daß auf dem Boden Blättlein Gold geleget werden. Nun mache man das Feuer auf die Cornue so lange, biß die Dämpfe sich erheben und aufsteigen, welche sich an das Gold anlegen werden. Man erhalte auch das Feuer so lange, daß sie nicht

wieder

wieder zurücksteigen. Hernach thue man den Recipienten hinweg, verstopfe solchen hermetice, und mache ein Feuer oder Lampe darunter, so lange, biß man darinn vorgestellet sehe, was zu sehen die Natur darinnen wirket, als Blumen, Bäume, Früchte, Brunnen, Sonne, Mond, Planeten, und andere Sterne.

Diebe. Es ist leyder unter denen Menschen die Boßheit so weit gekommen, daß liederliches nichts taugendes Gesindel andern mit Gewalt das ihrige wegnehmen. Dagegen haben zwar die Gerichte scharfe Straffen eingeführet, weil man aber keinen henken kan, man habe ihn dann gefangen, so pflegen die Haußvätter mancherley wachsames Vieh zuhalten, die solche Diebe währen. Unter diesen sind die Hunde die getreueste, welche aber, weil auch solcherley Gesindel sich auf böse Künsten leget, nicht allemal bellen, oder bellen können, so hat man in Engelland Hunde darauf abgerichtet, welche alle Diebe aufsuchen; die Abrichtung ist diese: Man erwehlet dazu junge Spührhunde, die ziemlich wachsen und stark werden, wann ein solcher Hund ein viertel oder halb Jahr alt worden, so führet man denselben an einen beliebigen Ort, und leget daselbst Geld oder andere beliebige Waare nieder, dieses beschmieret man Anfangs mit einer starkriechenden Sache als mit Fleisch, Speck, altem Käse ꝛc. und eben damit beschmieret jemand seine Fußsohlen, und gehet mit dem beschmierten Geld oder Waare nicht weit davon, wann nun der Hund die Stelle vorher gerochen, und an den Fußstapfen findet, so führet man ihn anfänglich der Spur nach, biß er die Person findet, die man zum Abrichten brauchet. Wann dieses geschehen, führet man den Hund wieder zurück an den vorigen Ort, thut ihm gütlich, und dieses thut man etlichemal biß der Hund ohne dergleichen starken Geruch nur den Schweiß und Ausdünstung empfindet, so wird ein solcher abgerichter Hund, wann er an den Ort, wo der Diebstahl begangen, den Dieb wo er seinen Fuß niedergesetzt, nachspüren, und wo er ihn findet, ihn anpacken und halten. Andere als Vallemont geben vor, daß die Wünschelruthe, welche darauf seye bereitet worden, die Diebe und Mörder anzeige, indem sie auf dem Wege, wo die Diebe paßiret, immer fort schlage, biß sie an den Ort komme, wo die Diebe sich aufhalten, davon er sogar Exempel anbringet, und mit Zeugnissen anderer behärtet. Mancher hat seinen Dieb in einer Fuchsfalle, oder in einer Grube vermittelst eines Fallbretts; oder mit einem Fangeisen, das den einen Laden oder Thüre, durch eine ihm mit Fleiß bequem gemachte Oefnung, eröffnenden Dieb in die Nothwendigkeit setzt, entweder seinen Arm abzusägen, oder zu halten; glücklich gefangen.

Ein halb Dutzend Arbeitshäuser, auch nur in einem mäßigen Land, ist wohl der beste Schlagbaum wider die kleine Diebe.

Diebe welche die Hühner mausen, pflegen in die Hünerkobel zu schleichen, wann die Hüner schlaffen, da sie denn ihre Diebsfinger an die Sporen der Hüner halten, damit sie aufsetzen, und solche davon tragen können. In solchem Fall ist gut, daß man allezeit ein paar Göckerhähne im Kobel halte, so wird der Lerm desselben und das Geschrey der Hüner den Dieb bald verjagen.

Diebsdaumen. Es ist der Aberglaube der boßhaften und verwegenen Leuten so hoch gestiegen, daß sie öfter an denen Gerichtstätten den armen Sündern oder Gehenkten, die Daumen abschneiden, um damit lose Händel und Dieberey anzufangen, welche zu erzehlen eben so viel wäre, als solche zu lehren, welche aber über dergleichen bösen Unternehmen und Führung derselben ertappet würden, solten als des Teufels verstrickte Knechte neben jene gehenket werden, weil sie damit das ausüben wollen, um welches willen der Dieb gehenket worden.

Differenz, oder **Unterscheid**, siehe **Subtrahiren.**

Dicke, s. **Cörper.**

Dickigkeit der Cörper wird in gewisser Maasen gegen anderer Dickigkeit abgemessen, wann man nemlich auf den Raum stehet, welchen die Materie derselben erfüllen. Also muß nothwendig die Dickigkeit eines Körpers grösser seyn, wann mehrere Theile in gleich grossem Raum sich aufhalten.

Ding. Es ist dieses Wort bey den Teutschen sehr gebräuchlich, und kan man jegliches vorkommendes Object ein Ding nennen, daher einige, wann sie sich nicht gleich des Namens der Sache erinneren, dieses Wort gebrauchen. Zur Kurzweil also pflegt man als ein Räthsel dieß Wort aufzugeben, nemlich, welches das Ding seye, daraus alle Dinge kommen. Einige rathen, es seye das Alter; andere, es seye GOtt; noch andere, es seye die Materia prima; &c. Aber diese alle sind es nicht, als welche alle auch von eben diesen Ding kommen, und daraus bestehen; sondern das Alphabeth ist es; denn aus diesem Ding kommen alle Dinge, bestehen darinnen, und werden damit genennet.

Dinte. Es ist solches eine Farbe, die sehr flüßig ist, daran sehr viel gelegen, dann nichts ist denen alten Schriften gefährlichers und an denselben mehr zu tadeln, als daß sie im-Alter fast alles Licht verliehren, daher man auf Canzleyen hauptsächlich auf eine dauerhafte Dinte zu sehen hat, weil viele Dinge von Wichtigkeit ad Acta geleget werden, die zu anderer Zeit wieder müssen gelesen werden können. Hiebey hat man auf der Ingredientien Maaß und Verhältniß zu sehen. Wenn also z. E. jemand eine Dinte wolte machen auf 10. Maaß, so hat man 4. Maaß Wasser (Regenwasser ist das beste) des Weins und Eßigs anderthalbmal so viel zu nehmen, also jegliches 3. Maaß, macht zusammen 10. Maaß. Die Ingredientien betreffend, so werden 6. Loth Galläpfel, 4. Loth Vitriol, 4. Loth Gummi arabicum dazu genommen, die von einigen also eingetragen werden: sie nehmen eine halbe Maaß Wasser, anderthalb Viertel von einer Maaß Wein und eben so viel von Weineßig, mischen solches untereinander, alsdenn nimmt man die 6. Loth Galläpfel klein gestossen und gesiebet, und giesset das gemischte darauf, desgleichen werden die 4. Loth Vitriol auch gestossen, und des überbliebenen vermischten Wassers halber Theil darauf gegossen, in das überbliebene leget man die 4. Loth Gummi, auch klein gestossen, und decket diese dreyerley Solutionen wohl zu, und setzet solche drey oder mehr Tage beyseits, doch muß jegliche alle Tage drey oder viermal umgerührt werden, am fünften Tag stellet man das Gefäß mit

mit dem Galläpfeln zum Feuer, läßt es aber nicht sieden, und seyet es durch ein Tuch in ein sauber Gefäß, zu welcher Solution die andere 2. auch geschüttet werden, wann sie 3. Tag gestanden und wohl umgerührt werden, so kan man, wenn sich alles gesetzet, die reine Dinte abgiessen, welche vortrefliche Dauer halten wird. Auf den Satz giesset man Regenwasser, und behält es auf, biß man wieder Dinte machet. Man könnte ausser dieser Art noch vielerley Arten anführen, die sich aber alle auf diese erste beschriebene Art gründen, und nur darinnen unterschieden sind, daß alle Ingredientien auf einmal genommen, und damit die Dinte schneller fertig gemacht wird.

Folgendes Recept, giebt eine sehr kostbare Dinte, die nicht schimmelt: Man nimmt Galläpfel 12. Loth, Vitriol oder Kupferwasser 10. Loth, Gummi arabicum 8. Loth, eine Handvoll Salz, 1. Quart Weineßig, 2. Quart Biereßig; diese Stücke werden in einem wohl vermachten Gefäß auf den Ofen in die Wärme gesetzet, daselbst sie etliche Wochen stehen können, wenn sie zu Zeiten wohl umgerührt werden, hat man bald eine gute Dinte, die lange dauret und nicht schimmelt. Wo aber die Noth eine Dinte schnell zu machen erfordert, dienet dieses:

Dinte im Nothfall zu machen. Dieses zu erhalten, darf man nur ein Wachslicht (oder im Nothfall auch ein Talchlicht) anzünden, und unter ein reines Becken brennend so lang halten, biß daß sich Ruß anhänket; sodenn gießt man ein wenig Gummiwasser darein, und vermischt es untereinander, so bringt man schwarze Dinte heraus, die im Nothfall gute Dienste leistet. Man kan auch auf folgende Manier, wenn man nur einen Wetzstein bey der Hand hat, in der Noth mit geringem Kosten Dinte machen. Man thut nemlich 2. oder 3. Löffelvoll Milch in eine Schüssel, und nimmt einen Wetzstein, der aber schon wohl gebraucht worden, setzt ihn in die Schüssel, und nimmt eine wohlgebrauchte Kohle, dunket sie in die Milch, und reibt sie auf dem Wetzstein, biß daß die Milch schwarz genug ist, so kriegt man eine schwarze Farbe, mit der man in der Noth ziemlich gut schreiben kan. Wenn man statt der Milch Käßmolken nimmt, darein Hammerschlag und Sand gelegt wird, und ferner mit dem Wetzstein und der Kohle auf jetzt bemeldte Art verfährt, so ist es noch besser, und man kriegt eine Dinte, die sich länger hält.

Dinte zu machen, die man auf der Reise beständig bey sich führen kan. Es ist hier die Rede von ordentlicher schwarzer Dinte. Wolte sich nun jemand auf eine weite und durch entlegene Orte vorzunehmende Reise mit guter Dinte versehen, der darf nur von schwarzem Dintenpulver eine gute Parthie bey sich führen, doch muß der Gallus, der darunter befindlich, ehe er untermischt worden, zu verschiedenen malen mit Eßig genetzet, und allezeit wieder dürr gemacht worden seyn. Wenn er denn bedürfenden falls nur etwas weniges in ein Läppgen schüttet, dieses zubindet, in ein wenig Wasser oder Bier oder auch Kupferwasser eintuncket, daß es sich recht satt und vollziehet, alsdenn aber in einer Tassen, Glas oder anderm beliebigen Geschirr rein ausdrucket; wird dieses die beste Dinte geben, wenn zumalen diese Operation einigemal wiederhohlt wird.

Dinte zu machen, die nicht schimmelt, sehr schwer zu radiren ist, niemals abschießt, und auch als aufgetrocknet auf Reisen bequem ist. Man nimmt 8. Loth auserlesene schwarze türkische Galläpfel, 4 Loth auserlesenen und glänzenden Gummi, 3. Loth Kupferwasser. Zerstoßt solche Stücke, jedes besonder, ganz klein, giesset über die Galläpfel und Kupferwasser in einem neuen Topf des besten Weinessigs so viel, daß solcher 3. queer-Finger hoch über die Species gehe, läßt es 3. Tage also aneinander stehen, und rührts täglich zum östern um. Nach dieser Zeit gießt man darzu eine halbe Maaß (oder 2. Pf.) Bier- Regen- Bach- oder Schneewasser, und läßts untereinander bey österem Umrühren kochen. Wann es eine Minute gekocht, thut man endlich das zerstossene Gummi auch darzu, und kochts wieder so lang, biß ein Tropf, so man ihn erkaltet auf den Nagel eines Fingers fallen läßt, nimmer abfliesset, sondern stehen bleibt. Nun wird der Topf vom Feuer abgesezt, und bleibt 3. Tage unbewegt stehen, damit sich der Saz völlig stürze, alsdann gießt man die gute Vordinte ab. An den Saz gießt man nochmals 1 halb Maaß Bier, Regen- rc. Wasser und läßts wieder mit einander kochen, biß der 4te Theil eingekocht ist. Nachdem sich abermal der Saz völlig gestürzt, gießt man auch diese Nachdinte ab, und verwahrt sie besonders. Die man dann nach Gefallen mit der Vordinte bey dem Gebrauch mischen kan, je nachdem man etwas schreiben will.

Dinte, unsichtbare zu machen. Man läßt zu dem End in klarem und warmen Wasser so viel zart gestossenen Alaun zergehen, als dessen das Wasser nur immer annehmen mag. Wenn man nun dieses Alaunwasser öfters umrührt, so kan man damit vermittelst einer neuen Feder dergestalt schreiben, daß die Schrift, wenn sie trocken geworden, von niemand gelesen werden kan. Mit Milch oder Knoblauchsaft kan man gleicher gestalt auf eine unsichtbare Art schreiben. Sollen aber die Buchstaben erscheinen, so muß das Pappier durch das Wasser gezogen werden. Oder man kocht Goldglätt in Weinessig, und filtrirt es durch Tuch oder Löschpappier. Schreibt man nun mit Limoniensaft, so ist von der Schrift nichts zu sehen. Tunkt man aber das Pappier in gedachten Essig, so kommen die Buchstaben Milchblau zum Vorschein. Mehreres so hieher gehöret, findet man oben unter den Titeln: Buchstaben und Brief.

Dinte, veränderliche zu machen, die man auslöschen und wieder zum Vorschein bringen kan. Wenn man z. E. ein wenig weissen oder grünen Vitriol in Wasser auflöset, und damit schreibet, so ist nichts davon zu sehen; überstreicht man aber die Schrift mit gekochten Galläpfelwasser, so kommen die Buchstaben zum Vorschein. Will man diese Buchstaben wieder weg haben, so darf man nur mit Vitriolgeist darüber fahren, so verschwinden sie gleich wieder. Wolte man aber die Buchstaben gern wieder zu sehen kriegen, so darf man sie nur mit Oleo Tartari oder Weinsteinöl überfahren, so kommen sie gelblicht aufs neue hervor.

Dinte, sympatetische zu machen. Das ganze Geheimniß der sympathetischen Dinte bestehet in 2. verschiedenen Wassern, welche, wann jedes besonder und alleine, hell und klar sind, wann man sie aber zusammen gießt, dick und braunfärbig werden.

den. Sie werden also gemacht: Man lässet ein halb Kännlein destillirten Weineßig, in welchen man ohngefehr eine Unze Silberglätt gethan, eine halbe Viertelstunde aufsieden, und dieses ist das erste; das andere wird aus einem Stück lebendigen Kalch und ein wenig Operment gemacht, darauf gießt man ein Wasser, so viel man meinet, daß es genug ist, und lässet es 24. Stunden darauf stehen. Man brauchet darzu erdene wohl glasirte neue reine Töpfe, diese beyde Liquores filtrirt man jeden besonders, so, daß sie ganz hell und durchsichtig werden, deren Gebrauch denn darinne bestehet: Man schreibet mit dem ersten Wasser, was man nicht will, daß es jedermann sehen soll, und verschwindet auch die Schrift, wann sie trocken ist, den Augenblick. Der aber, dem der Brief bekannt, fähret über die Schrift mit einem feuchten Schwamm, da dann die Schrift in einer röthlichtschwarzen Farbe wieder zum Vorschein kommt. Wenn das Wasser noch nicht lange vorher gemacht worden, und man das Gefäß, darinnen man den ohngelöschten Kalch genetzet, wohl verwahret, ist nicht nöthig, daß der feuchte Schwamm die Schrift berühre, sondern genug, daß man ein wenig hoch darüber wegstreiche. Oder man darf nur den mit dem ersten Wasser geschriebenen Brief auf den Tisch legen, dann mit einer Hand ein Pappier darüber decken, und mit dem andern Wasser über solches Blatt fahren und es allein damit anfeuchten, so wird sich dennoch die Schrift davon schwarz färben.

Auf eine andere Art wird diese sympathetische Dinte gemacht. Man nimmt die Impraegnation des Saturni, so von Bley, das im calciniren zu Pulver gemacht, präpariret wird. Man calciniret aber das Bley also: Man lässet es in einen irrdenen ohnglaßirten Geschirr schmelzen und rühret es über dem Feuer mit einer Spatul, biß es zu Pulver wird, schüttet hernach solches Bleypulver oder Silberglätt in destillirten Weineßig, daß es sich darinnen dissolvire. Welcher Liquor denn so hell, als Brunnenwasser siehet, und Impraegnatio Saturni genennet wird. Damit nun schreibt man etwas auf ein Pappier und legt es zwischen die Blätter eines etwa 4. Finger dicken Buchs, wendet das Buch um, und wann man in acht genommen, was dieser Schrift entgegen lieget, so reibt man das letzte Blatt mit in dem von Kalch und Operment gemachten Wasser genetzten Baumwolle, oder Löschpappier, und läßt dieselbe darauf liegen, legt alsobald ein doppelt Pappier darüber, und wann man das Buch geschwind wieder zugemacht, schlägt man mit der Hand 4. oder 5 mal darauf, kehret es wieder um und legt es eine halbe Viertelstunde unter eine Presse, ziehet es alsdann herfür und machet es auf, da dann diese Dinte, nachdem sie zuvor unsichtbar war, wieder zu sehen seyn wird. Denn es entstehet eine schwarze Farbe, wenn man Eßig, darinnen Silberglätte aufgelößt worden, mit der Lauge von Auripigment dazu mischet. Eben dergleichen wird sich auch durch eine Mauer zutragen, wenn man ein weisses Pappier daran klebt, daran endlich eine Schrift zum Vorschein kommt, welches Unwissende vor eine Zauberey halten. Wann man dieses dabey in acht nimmt, daß man auf beyden Seiten Bretter vorschlägt, damit die Geisterlein nicht so geschwind ausdämpfen können. Derowegen man auch anräth, die 2. Liquores

in 2. verschiedene Oerter zuzubereiten und aufzuheben. Derjenige aber, der damit umgehet, soll Mund und Nase wohl verwahren, damit ihm nicht der böse Gestank auf die Brust falle, denn dieser Dinte Probe ist, daß je mehr sie stinket, je besser sie ist. Man kan auch die Lauge des Auripigments zu einer nützlichen Probe der Weine gebrauchen, in welche manchmal Silberglätte gethan wird, ihnen die allzugrosse Schärfe zu benehmen, welches saturnische Mittel der Gesundheit des Menschen höchst schädlich ist, und gerne auszehrende Krankheiten und den Tod bringet. Wann man also einen Wein probiren will, ob er mit diesem saturnischen Zusatz verfälschet seye, so giesset man diese Lauge hinein, bekommt der Wein eine schwarze Farbe, so ist gewiß daß Silberglätte darinnen befindlich.

Dinte, die man nach Belieben auslöschen kan. Eine solche Dinte zu verfertigen nimmt man gebrannten und geglüheten Kalch, der in gutem Brandtenwein abgelöscht ist; reibet ihn sodenn auf einem Marmorstein zu einer Massa, welche man in einen kleinen irrdenen Topf thun, und wohl zudecken muß, daß er nicht zu Aschen werde, vermischt ihn mit Gummi, oder auch nur mit gemeinem Wasser, so kan man, wenn man damit schreibet, die Schrift mit Wasser leicht wieder nach Belieben auslöschen.

Dinte, damit man Linien ziehen kan, die man wieder auslöschen kan. Diese schöne und nützliche Kunst, der man sich bey vielen Vorfallenheiten gebrauchen kan, bestehet in folgendem: Man brennt Weinstein zu Asche oder biß er weiß worden, davon nimmt man einer Haselnus groß, und legt ihn in eine Schüssel mit Wasser, biß er aufgelöset ist; sodenn filtrirt man das Wasser, und mischt darunter gestossenen oder zart geriebenen Gold- oder Probierstein, so viel nöthig ist, einen Saft oder Dinte daraus zu machen; ziehet man nun damit Linien, und man will sie wieder auslöschen, so darf man nur das Pappier mit Brodbrosamen abreiben, so verschwinden sie, und alles, was man mit dieser Dinte verzeichnet hat, dergestalt, daß nicht die geringste Spuhr davon ferner auf dem Pappier zu sehen ist.

Dinte zu machen, die nur 24. Stunden währet. Man läßt zu dem End Galläpfel mit Scheidewasser kochen. Thut hernach Vitriol, nebst ein wenig Gummi Arabicum und Salmiac darunter, so bekommt man aus dieser Vermischung Dinte, die, wann man damit schreibet, in Zeit von 24. Stunden wieder verschwindet.

Dinte die in 6. Tagen wieder verschwindet. Solche Dinte kriegt man, wenn man Weidenkohlen mit gemeinem Wasser wohl zerreibt und untereinander vermischet. Oder man nimmt eine Unze Salmiac, und läßt es 4. oder 5. Tag in Scheidewasser weichen, machet darauf mit zartgeriebenem Probierstein, dergleichen die Goldschmiede gebrauchen, eine Dinte, so vergehet, was man damit schreibet, in Zeit von 5. biß 6. Tagen gleichergestalt wieder.

Dinte, aus zwey durchsichtigen hellen Wassern recht schön zu machen. Diese Wasser werden folgender Gestalt mit leichter Mühe bereitet: In dem einen Wasser läßt man allmählich eine gemässigte Quantität Galläpfel eine Zeitlang sieden; in dem andern Wasser hingegen solvirt man nach Proportion

blauen Kupfervitriol, nebst etwas Alaun, Gummi und Salz; hat man Lust, so kan man sie beyderseits filtriren, und sodenn jedes besonders in einem Glas aufbehalten, so erscheinet sie beyderseits durchsichtig und klar. Will man Dinte daraus machen, so darf man weiter nichts thun, als beyde Wasser untereinander giessen, so bekommt man Kohlschwarze Dinte, mit der man schön schreiben kan.

Wasser zu machen, so gleich die Schrift vom Pappier nimmt. Ein Pfund ungarischer Vitriol, drey Pfund Salpeter, 4. Unzen Zinnober, und 5. Pf. Alaun, stosset alles zusammen zu Pulver und destillirts mit einem gelinden Feuer, da werden herüber gehen zweyerley Wasser, das eine weiß, das andere grün. Wenn man nun von dem ersten Wasser ein wenig nimmt, und überfährt damit ein überschriebenes Blatt Pappier, reibet es gleich mit einem grauen wollenen Tuch, so wird die Schrift abgehen, und das Pappier weiß seyn, als ob nie nichts darauf gestanden. Das andere Wasser machet man warm, und hält ein geschrieben Pappier darüber, daß der Dampf daran gehe, so wird das Pappier sehen, als ob vor 10. Jahren wäre darauf geschrieben worden.

Dinte, weisse, auf weisses Pappier damit zu schreiben. Man muß dazu nehmen rein gewaschene Eyerschaalen, und selbige auf einem Stein subtil abreiben, und so lang stehen lassen, biß sich das Pulver alles auf den Grund gesetzt hat. Wenn dieses geschehen, läßt man das Wasser allmächlich ablauffen, und das Pulver an der Sonne trocken werden, so giebt dieses, wenn man es sauber aufhebt, und reinlich zubereitet, die schönste weisse Farbe von der Welt. Wenn man nun die weisse Dinte anmachen will, so nimmt man Gummi Armoniac, wäschet und reiniget selbiges wohl von der äussern gelben Schale, so es umgiebt, und läßt es einen Tag in destillirtem Essig liegen; den folgenden Tag, wenn alles aufgelöset ist, und der Essig deswegen weiß wie eine Milch anzusehen ist, läßt man ihn durch ein rein Tuch lauffen, und mischt darauf etwas von dem gemachten Pulver darunter; so bekommt man auf diese Art eine über die massen schöne und angenehme Farbe, mit der man auch auf Pappier auf das deutlichste schreiben kan.

Dinte weise, auf schwarz damit zu schreiben. Man muß Bleyweis nehmen, wohl abreiben, und es hernach entweder mit starkem Gummiwasser, oder mit dünnem Leimwasser oder auch mit Eyerweis anmachen, so gibt es eine weise Dinte, mit der man auf schwarz, als etwa schwarzes Pappier schreiben kan, s. **Brief.**

Dinte rothe, zu verfertigen. Man nimmt zwey Loth Presilienholz und den dritten Theil von einer Maaß Bier oder Wein, und thut es über Nacht in ein starkes Glas. Den folgenden Morgen setzt man es mit sammt dem Glas in eine Pfanne oder Topf mit Wasser, und läßt es miteinander sieden, bis die Farbe in dem Glas roth genug erscheinet. Kochet etwa das Wasser in der Pfanne oder dem Topf ein, so wird wieder Wasser zugegossen, aber nicht in das Glas. Denn muß man einer Bohnengroß Alaun, so zart gestossen worden, hinein thun, (Gummi ist nicht zu rathen, weil Gummi das Presilienholz nicht lange leidet, und die Farbe bald abnimmt); wohl untereinander rühren, noch einmal aufsieden und denn erkal-

erkalten lassen. Wenn dieses alles geschehen, muß man es durch ein Tuch seihen, und in einem Glas zum Gebrauch wohl bedeckt aufbehalten. Bequemer wäre es, diese Dinte in einem irrdenen Topf zu sieden. Weil aber die Glasur hindert, daß die Farbe nicht schön wird, so ist es nicht zu rathen. In einem kupfernen Geschirr möchte man sie endlich wohl sieden, jedoch wird sie in dem Glas viel schöner. Das Bier, so man dazu gebrauchet, muß lauter und weiß seyn, und bey solchem kan man den Gummi vollkommen entbehren. Wenn man aber Wein dazu nimmt, durch welchen auch die Dinte schöner wird, muß man etwas Gummi zu Hülfe nehmen. Wird diese Dinte in Zinn gekocht, so wird sie am allerschönsten. Andere machen auf folgende Manier rothe Dinte: Sie nehmen Fernabuc, welches das beste Brasilienholz ist, thun es in einen Topf, giessen guten Weineßig darüber, und lassen es drey oder vier Stunden stehen, daß es wohl erweichet, sodenn nehmen sie schönes lauteres Bier, vermischen es mit klarem Brunnenwasser, und giessen es über die Brasilienspäne, so daß es zwey Fingerbreit darüber stehet; setzen es hernach zu einer mäßigen Glut, und lassen es sieden. Wenn es eine Zeitlang gesotten hat, thun sie einer welschen Nuß groß Alaun dazu, oder statt des Alauns ein wenig Salmiac, welches noch besser ist, und gleichviel arabischen Gummi, setzen es nochmalen zum Feuer, seihet die Dinte von den Spänen, so bekommt man eine schöne Dinte, welche man in einem Glas wohl zugedeckt aufbehalten muß.

Dinte, rothe, auf der Stelle zu machen. Hiezu wird weiter nichts erfordert, als daß man zart geraspeltes Brasilienholz in geflossenes Weinsteinöl legt, und eine Weile in der Wärme stehen läßt, so wird es gleich zu einer rothen Dinte, mit der man schreiben kan, und die zugleich von angenehmer Farbe ist.

Dinte, rothe, zu Rubricken zu machen. Hiezu wird präparirter und wohlgeriebener Zinnober genommen, welcher mit einem reinen Gummiwasser temperirt und zum schreiben dünne gemacht wird. Einige nehmen statt des Gummi Eyerweiß, welches sie verklopfen, biß es zu Schaum wird, alsdenn läßt man es eine Zeitlang stehen, biß ein Wasser daraus wird, dieses thun sie an den Zinnober, und rührens wohl aneinander. Bey dem Schreiben muß man, so oft man die Feder eindunkt, den Zinnober rühren und die Feder mit frischem Wasser immer rein erhalten, daß der Zinnober sich nicht ansetze und hart werde. Etliche Tropffen süsser Milch beygemischt, erhöhet die Farbe des Zinnobers ungemein.

Dinte, grüne zu machen. Man nimmt einen guten Grünspan und solviert denselben in Weineßig, diese Solution läßt man etliche Wochen stehen, und thut hernach etwas weniges Alaun und sehr wenig Gummi arabicum dazu; oder man nimmt im Frühling grüne Hollunderblätter, und zerstosset dieselbe, und presset den Saft aus, mischet dazu etwas Alaun, so wird die Dinte dunkelgrün werden, und schön seyn.

Dinte, blaue zu machen. Man nimmt Holderbeer und drucket den Saft davon aus und thut etwas gestossenen Alaun darzu, und ohngefehr den vierten Theil Eßig und ein wenig

wenig Harn, darauf probiert man, ob die Dinte nach dem Gefallen ist.

Dinte Violblaue zu machen. Man nimmt Attichbeer, Alaun, Eßig und Harn, temperirts miteinander, und siedet es.

Dinte, gelbe zu machen. Man nimmt der gelben Schmalzblümlein und drucket den Saft heraus, und menget etwas Alaun darunter. Kürzer aber ist diese: Man machet Safran mit Alaun an, so bekommt man eine schöne gelbe Dinte.

Dioptren sind gewisse Marken, dadurch oder darüber man nach einer Sache siehet; auf den mathematischen Instrumenten pflegen sie entweder mit perpendicular aufgerichteten Stänglein mit subtilen Knöpflein versehen, gemacht zu werden, oder man richtet ein Blech auf, und schneidet in dem, welches dem Gesicht am nächsten, eine subtile Crenam ein, daß man scharf durchsehen muß; die andere aber kan etwas ausgebrochen seyn, in deren Mitte mit dem ersten parallel und centraliter ein subtiler Silber- oder Seidenfaden aufgezogen wird. Sollen die Dioptren etwas taugen; so müssen sie so hoch und so eingerichtet seyn, daß man in den Wagrechten Stand des Instruments worauf sie stehen, zu gleicher Zeit das Absehen auf der Ebene, und einem hohen Berg damit nehmen kan.

Dioptrischer Kasten, dadurch allerhand Städte und Landschaften vorzustellen. Nimm ein Stück von einer gläsernen hohlen Kugel, die besten sind von gebrochenen Recipienten, wie es die Apothecker gebrauchen, schütte darein ein Wasser; alsdann lege ein Bild auf die Erde: halte das Glas mit dem Wasser darüber, und erhebe es so weit über dem Bild, biß du siehest, daß sich das Bild am grösten zeige, und anfangen will confus zu werden, so weist du, wie hoch der Kasten seyn muß, welchen du darzu brauchen sollst. Lasse nun einen solchen Kasten machen, und auf dem Boden applicire 2. Walzen, um welche unterschiedliche Städte und Landschaften gewickelt werden, und lasse eine Oeffnung, daß sie erleuchtet werden können. Oben auf richte das Glas mit dem Wasser. Es kan das Glas eine Einfassung um und um haben, damit das Wasser besser darauf bleibe, so werden die Landschaften in der Grösse erscheinen, als wenn man in ein grosses Feld hinein schauete 2c.

Distanz ist der Abstand zweyer Dinge von einander, und dieses kan in die Länge und Breite geschehen, dahero auch jegliche Distanz auf der Erde mit einer geraden Linie kan ausgemessen werden. Am Himmel könnte man zwar die Linie behalten, allein die Abstände werden an des Himmels Gewölbe gemessen, deswegen müssen sie durch Bogen oder Grade abgemessen werden. Dieser Abstand ist dem Auge allezeit sichtbar, wann beyde Dinge so von einander abstehen, daß man von jeglichem als einem Punct biß zum andern Ding, als zu dem äussersten Punct der Distanz-Linie, den Abstand ohngehindert sehen kan. Hingegen wird die Distanz unsichtbar, wann man die darzwischen liegende Linie nach der Länge oder Breite von beyden Dingen nicht unterscheiden kan. In diesem Fall geschiehet es, daß wir ein Dorf und Wald im Auge so nahe beysammen zu seyn glauben, daß das Dorf und der Wald aneinander wären, weil nemlich die Bilder

der von diesen beyden Sachen neben-einander stehen, indem man ne-benhin nicht sehen kan, so muß es auch dem Auge vorkommen, als stünden diese beyde Dinge nahe an-einander, wer dieses überleget, wird leichtlich einsehen, warum uns die Sterne, Sonne, Mond, Planeten scheinen an einem Ort des äussersten Himmelsgebäude zu stehen, da sie doch in grossen Abständen von ein-ander entfernet seyn, wie solches die *Parallaxis* zeiget, s. Breite, Son-ne, Erde, Bewegung.

Wie solche Distanz im Nothfall ohne einiges Instrument bloß mit dem Hut und einem Stock könne ge-messen werden, s. Breite.

Oefters pflegt man auch die Di-stanzen, welche man nicht messen kan, oder will, wenn sie allzuweit, oder andere Verhinderungen im weg sind, durch den Schall abzumessen, dabey freylich die Erfahrung das Maaß muß an Hand geben. Hier-zu sind die Observationen der Engel-länder, Italiäner und Franzosen nöthig. Unter den Engelländern hat Derham, Flamsteed und Hal-ley übereingetroffen, daß der Schall in einer Secunde sich durch 1142. Englische Schuhe bewege; aus die-sem Maaß läßt sich aus dem Ver-hältnis des Londner Schuh gegen den Rheinländischen setzen, daß der Schall in einer Secunde sich durch 1108 $\frac{1}{10}$. Rheinländische Schuhe bewege, und also in 21. Secunden durch eine grosse teutsche Meile. Der Vortheil in dieser Erfahrung beste-het darinnen, daß man die Flamme oder Feuer von dem Stücke, wel-ches man in einer grossen Weite ab-schiessen lässet, mit dem Fernglas observire, und von daran die Zeit merket, bis der Schall gehört wird. Daß das Licht von dem Feuer hier-innen nichts in Bestimmung der Zeit verhindere, ist aus dessen unge-meiner Geschwindigkeit zu ermessen. Die neuere brauchen in dieser Er-fahrung wohlgemachte Uhren, die Secunden oder halbe Secunden schlagen; die Alten aber bedienten sich der Pendulen oder Chronome-tern.

Distanz **aus dem Knall oder Schuß zu erfahren.** Man nehme eine gewisse Fadenlänge, hänge daran eine Bleykugel, und stelle sich damit an den beliebigen Ort, dessen Weite man biß zum Stückstand gerechnet, erfahren will. So bald man derohalben das Feuer vom Stück erblicket, so gebe man der abhangenden Kugel einen mit-telmäßigen Stoß, damit dessen Be-wegung nicht über 30. Grad aus-tragen möge. Endlich multiplicire man jeden Stoß, (so viel nemlich, biß der Carthaunen Knall zu uns ge-langet ist, geschehen seynd) mit 50. so kommen so viel Ruthen heraus, als weit nemlich unser Ort biß zum Stückstand entfernet. Auf gleiche Weise kan jemand die Höhe der Wolken, wenn es donnert und bli-tzet erfahren. Die allergewisseste Probe aber kan man durch einen Musquetenschuß erhalten, und an statt des Fadens mit der Kugel, sich der Unruhe an einem Uhrwerk be-dienen. Nemlich man zehlet die Bewegung einer Unruhe, die ihren Umgang in einer Secunde einmal macht, zwischen der Zeit, da man das Feuer vom Rohr siehet, und biß desselben Knall zu uns gelan-get; multiplicire alsdenn die Se-cunden mit 115. so kommt die be-gehrte Weite oder Distanz von sich selbst heraus, s. Schiessen.

Distanz **in Meilen vermittelst ei-ner Uhr zu erfahren.** Hievon ha-ben

ben die Künstler schon im Anfang des vorigen Jahrhunderts Proben gegeben, da sie Räder zusammen in ein Gehäuß, das einer Uhr eben nicht allzuunähnlich war, also eingesetzet, daß wann das erste, welches 10. Schritte zehlte, einmal herum, die Welle daran in einander eingegriffen, daß es alsdenn um einen Zahn gerucket, der nur die Zehner zehlte biß auf 100. und alsdenn gieng es sofort auch mit den hunderten und tausenden, welches Instrument ein Geometer an den Leib anschnallen, und an die Feder desselben seinen Fuß nach dem Geometrischen Schrittmaß verbinden konnte. An Wagen ist es dazumal nicht applicirt worden, und wurde als eine geheime Sache still gehalten, und nur um grosses Geld verkauft. Vor einigen Jahren hat Hellefeld ein Posamentirer zu Berlin einen solchen Schritt- und Meilenzehler erfunden, der an einen Wagen nach Belieben angeschraubet werden kan. Die Hauptmaschine hat das Ansehen einer grossen Taschenuhr. Die Maschine bekommt ihre Bewegung von einer andern Maschine, welche unter der Axe der Hinterräder angeschraubt wird, und vermittelst eines Drats den kleinesten Zeiger der Uhr allemal um eine Eintheilung forttreibet, so oft das Rad einmal herum gehet. Ein anderer Zeiger weiset die Viertelmeilen, und eine Scheibe, die man durch eine Oefnung an dem Zifferblatt siehet, weiset die Zahl der Meilen bis auf hundert. Es scheinet, daß auch von dieser Meilenzeigeruhr könne gesagt werden: Inuentis facile est aliquid addere, s. Schrittzehler.

Docht. Es pflegen die Dochte zu den Lichtern, um dieselbe lang brennend zu machen, auf mancherley Weise verbessert zu werden, wann einige solche in Baumöl dunken, einige nehmen Wachs 3. Theil, und zerlassen 1. Theil Storax und Benzoe ein halben Theil, beyde zart gepülvert; in diesem Wachs, dazu sie auch 1. Theil des Balsams von Peru setzen, und dunken den Docht darein. Andere brauchen Salmiac dazu. Vielleicht würden die Lichter lang brennend erhalten werden können, wenn der Docht aus Amiant oder Asbest gesponnen wäre, welche Materie die Alten schon als einen Theil der immerfort brennenden Lampen in den heidnischen Begräbnissen angegeben haben, s. Lichter.

Dollen, solche zu machen, die nicht zusammenfallen, viel Wasser abführen und sich selbst reinigen, wo sie ein etwas starkes Gefälle haben. Man ziehe einen Graben nach der Menge des Wassers, das man abführen will, und fülle denselben mit ungeformten grösseren Steinen an, bedecke diese mit einem Leimen oder Lettenboden, und diesen hernach mit was es sonst beliebt. Auf Wiesen bringt man frisches Erlenholz Büschelweise statt der Steine in die Graben, und deckt sie obenher mit starkem Boden ein.

Donner. Woher der Donner komme, ist eine Frage, die von den Alten und Neueren auf verschiedene Art ist gelöset worden. Die Malabaren kommen am geschwindesten davon, wenn sie sagen: es werde in einer andern Welt Krieg geführet. Wo aber, da sind sie unbekümmert. Diesen fügen wir die Meynung des gemeinen Mannes bey, der mit dem Helmont, einem zu seiner Zeit tiefsinnigen Philosophen, dem Teufel, bösen Geistern und ihren Gehülfen den Unholden bey dem Donner

ner einiges zu thun giebt, welche Meynung in vieler Gemüther Furcht erreget, wenn sie diese oder jene für eine solche alte Wettermacherin halten, wider GOttes Ausspruch selbsten, der sich durch diese Würkung allen andern erdichteten Göttern entgegen setzet, deswegen auch diese Meynung in einem Concilio ist verdammet worden. Die neuere aber sind hierinnen weiter gekommen, und haben aus Erfahrungen sich den Weg zu näherer Erkänntniß gebahnet. Sie haben wahrgenommen, daß ein Schall entstehe in der Luft, wenn dieselbe auf einmal gewaltig ausgedehnet werde, und daß kein Schall möglich seye in einem Luftleeren Raum. Aus diesem haben sie also geschlossen, der Blitz, wenn er sich entzündet, so wird die Luft aufeinmal stark ausgedehnet, mithin da dieselbe, vermöge ihrer Federkraft, sich wieder herstellen will, entstehe ein Schall, wie solches die Stücke erweisen, wenn sie gelöset werden, oder wenn eine Plazkugel auffället und zerspaltet, da das Feuer die Luft auf einmal heftig beweget, welches nicht geschiehet, wenn das Pulver in freyer Luft entzündet wird. Bis daher klingt es gut, aber woher erweiset man, daß die Dünste in der Luft wie das Pulver in der Canone eingeschlossen seyen? woher kommt es, daß es nicht donnert, wenn es wetterleuchtet? Hier fallen die Naturforscher auf den Einfall, daß der Blitz aus andern Bestandtheilen zusammengesetzt seyn müsse, durch deren Vermischung Feuer und Knall entstehe. Fragt jemand, welches mögen doch diese Theilgen seyn, so antworten die Chimici, es seye wohl möglich dergleichen Theile zusammen zu setzen, die sich mit einem Knall entzünden, welches man das Knall- oder Donnerpulver heißt. Donnerpulver zu machen, ist folgendes zu merken: Man nimmt 3. Theile gereinigten Salpeters, zwey Theile Salis Tartari, und einen Theil Schwefel, stößt solche zu Pulver und vermischt es wohl untereinander. Wenn man etwas von diesem Pulver in einem eisernen Löffel auf glüende Kohlen setzet, so wird es anfänglich braun, endlich entzündet es sich mit einem starken Knall und Gewalt, daß es vielmals den Löffel durchschläget, und was ihm im Weg stehet in die Höhe wirft. Sehen wir die Theile der Dünsten, welche in die Luft aufsteigen, und die Wirkungen des Blitzes an, so werden solche mit vorigen Theilen des Knallpulvers eine ziemliche Aehnlichkeit, wo nicht eine Uebereinstimmung haben, zumahlen man an denen Orten, wo der Blitz eingeschlagen, nicht nur heftige Entzündung der brennbaren Materien, sondern auch widrigen Schwefelgeruch wahrnimmt, daraus man also noch feine Schlüsse machen kan. Spricht jemand, das ist erst ein Knall, woher kommt aber das Rollen und Brüllen desselben? auch hierinnen giebt die Erfahrung mit dem Schall angestellet, eine vernünftige Antwort: Wann ein Schall oder Knall an einen Berg, Wald, oder Gebäude anstößt, so prallt er zuruck, und verursachet ein so vielfaches Echo, als oft der Schall anschlägt. Wenn der Donnerknall in unserm Dunstkraiß entstehet, so fället er nach verschiedener Beschaffenheit der Gegend, wo der Knall entstehet, auf Berge, Häuser und Wälder hart an, davon er zurück geworfen wird, und hiedurch ein so vielfaches Echo des Donners entstehet, welche Erklärung grössere Deutlichkeit empfängt, wann wir den Donner in bergichten Gegenden anhören,

in welchen er viel fürchterlicher rollet und brüllet. Ferner zeiget die Erfahrung, daß wo der Blitz einschlägt, der Knall also bald erfolge, und in unser Ohr würke, weil nemlich der Blitz uns sehr nahe ist. Aus der verschiedenen Zeit, da das Knallen nach dem Blitz gehöret wird, kan man schliessen, ob das Wetter nahe oder ferne seye, davon unter dem Wort **Distanz** die Art zu schliessen angezeigt worden. Ist also der Donner nichts als ein wiederhohltes Knallen, so werden die Belemniten oder Donnerkeule, welche andere Donnerstein nennen, in die Brüche fallen, damit man manchen kein Gefallen erweisen wird, als welche nicht anders glauben, als daß dergleichen Donnersteine mit dem Blitz herunter geschossen werden. Dergleichen Belemniten werden in der Erde gefunden, und sehen etwas licht- und Eisenfärbig aus und haben unten ein Loch, daher die Lithographi solche für eine Art gewisser Streitäxten der Alten halten. Ist der Donnerstein eine leere Einbildung, so wird es mit dessen Würkung nicht besser aussehen, da man glaubt, wenn man diesen Stein bey sich trage, einer vor dem Donnerstreich soll befreyt seyn. Am allerwenigsten werden sich die Rauffer darauf zu verlassen haben, welche diesem Stein zugeschrieben, wenn sie ihren Widerpart damit an den Kopf geschlagen, daß er gefallen, dann dieses kan auch ein Kieselstein verrichten. Bey denen aber wird man sich gar schlecht recommendiren, welche glauben, daß man die Vestigkeit, wie sie auch seyn mag, damit auflösen könne, wann man das Bley durch das Loch des Belemniten in die Kugelform giesse; anderer abergläubischer Dingen zu geschweigen. Anietzo aber kommt eine Gewissensfrage von solchen Belemnitenbesitzern zum Vorschein, woher dann die Würkung des Blitzes komme, daß er alles zersplittere, und grosse Steine zerschlagen und zerdrümmern könne? fürwahr, die Würkung scheint etwas hartes und steinhaftes zu erfordern, allein diese Würkung läßt sich ohne eine Donneraxt erklären aus dem obigen, nemlich aus der Luft, welche in selbigem Ort, wo die feurige Säule auffället, auf einmal stark ausgedehnet wird, die durch ihre Federkraft, alles was ihr im Weg stehet, zertrümmert. Man sehe eine Flasche, welche durch den Druck der Luft in Stücke zertrümmert wird, wenn die Luft darunter weggezogen ist, durch das heftige Feuer des Blitzes wird die Luft sehr dünne in den Körpern, mithin werden solche durch die Luft in Stücke zertrümmert. Bey dieser Gelegenheit aber können wir diesen Donnersteinbeschüzern eine andere Frage vorlegen, die sie nothwendig in Verwirrung setzen wird, woher es nehmlich komme, daß ein Kupferdach, wann es daselbst eingeschlagen, viele hundert kleine Löchlein habe, müßten nicht so viel Donnersteine dabey gewesen seyn als Löchlein sind, da würde die Luft nicht genug Donnerkeule zu zeugen haben; und eben diese Würkung giebt ihnen handgreiflich, daß sie nicht von dem Belemniten, sondern von dem Blitz oder Feuersäule oder Feuerballe herkommen, die sich in viele kleinere zertheilet, die hernach in dem Gebäude gerad und über die quer zusammen würken, und durch die Geschwindigkeit ihrer Bewegung ersetzen, was ihnen in Massa des ganzen Feuers abzugehen scheinet. Indessen ist allen Creaturen des Donners Knallen und Brüllen etwas fürchterliches; man sehe wie die Vögel sich verstecken;

die Fische abstehen, s. Aalenfang; die Seidenwürmer sterben; ja selbst einige gar zu furchtsame Menschen sich verstecken und verhüllen. Wie man die Donnerwetter, welche sich über einer Stadt aufziehen, vertreiben könne, davon ist dieses zu merken, daß das sicherste Mittel wäre durch ein starkes Schiessen aus Stücken oder Canonen, als wovon die Luft in heftige Erschütterung geräth, durch welche die Materie des Blitzes zerstreuet wird, daß sie sich nicht so heftig entzünden kan. Es haben daher die Alten die Ordnung gemacht, daß man mit allen Glocken läuten und die Luft erschüttern solle. Ob aber das Schallen solcher Glocken, besonders wenn man solche Würkung ohne Aberglauben betrachtet, so viel wirken könne, siehet ein jeglicher leicht ein. Eine ganz andere Weise haben die Neueren die Donnerwetter zu mildern erfunden, da sie durch eine Electrisirmaschine das Feuer aus der Luft und Wolken heraus ziehen, und solchergestalt die Donnerschläge mildern. Was hierinnen zu Petersburg für Versuche angestellet worden, ist bekannt. Ein ohngefehrer trauriger Zufall aber, der sich dabey gezeiget, hat viele abgeschrecket darinnen mehr Versuche anzustellen; doch hat sich ein fleißiger Divisch hierinnen nicht abschröcken lassen, der es auch hierinnen weit gebracht, wie die öffentliche gelehrte Nachrichten hievon nachzusehen.

Doppelhacken, s. Gewehr.

Dorf, s. Torf.

Doubletten. Sind künstliche Edelgesteine; die Steinschneider pflegen nicht selten solche so schön zu machen, daß man sie von guten Steinen kaum unterscheiden kan. Die Art wie solche zu machen, und wie der Betrug zu entdecken seye, wird mancher wissen wollen.

Doubletten zu machen. Man nimmt 1. Quintl. reinen Mastix und des schönsten Venedischen und Cyprianischen Terpentin 16. Theile, dieses zerläßt man zusammen in einem kleinen silbernen oder meßingen Pfännlein, und beobachtet, biß es sein rechtes Tempo bekomme. Nachdem man nun Steine vorstellen will, nach dem werden Farben dazu erwehlet, als florentiner Lack zu Rubin, Drachenblut zum Hiacynth, destillirten Grünspan zu Chrysoliten. Diese Farben werden auf das subtileste abgerieben, und zu der beschriebenen Mixtur gemischet, und henget solche in einer am Boden sehr dünne gedrehten Büchse von Lindenholz über eine Kohlenglut oder an die heisse Sonne, damit das allersubtileste durchdringe, welches man nachher abschabt, und in Helfenbein zum Gebrauch bewahret. Wenn man nun Doubletten machen will, so nimmt man zwey Crystallsteine, die nette aufeinander geschliffen seyn, alsdenn machet man diese Mixtur etwas warm und die Steine desgleichen, und bestreichet die Steine damit, auf der Seite, wo sie aufeinander passen sollen, nach beschriebenen Farben, wie sie seyn sollen, und druckt solche geschwind aufeinander, und lässet sie erkalten. Diese Steine aber sind von den ächten also bald zu erkennen, wenn man solche auf die Nagel zwischen die 2. Daumen leget, und das Gesicht richtet gegen der Ecke und Kantseite, so wird der obere Theil weiß erscheinen, welches eine Anzeig ist, daß der Stein eine Doublett seye. Ist die Kunst sehr wohl angebracht, daß man sie

nich

nicht so leicht erkennen kan, so nimmt man eine Stahlfeile und streichet solche in etwas damit, so wird die Weiche die falsche von den ächten Steinen unterscheiden.

Drache. Es ist hier die Frage nicht, ob es wahrhaftige Drachen gebe, denn hievon zu handeln, ist der Ort nicht, sondern es ist die Frage, ob diejenige feurige Erscheinungen, als ignis lambens, draco volans, Irrwische, welche manchmal in der Luft sich zeigen, und die Gestalt der Drachen, wie sie insgemein vorgestellet werden, annehmen, etwas natürliches seye. Was unwissende Leute hievon urtheilen, ist bekannt. Man höre, was in Thüringen vom gemeinen Mann hievon geurtheilet werde, wie viele Erzehlungen, denen man vergeblich widerspricht, diesen oder jenen zu einem Drachenmann, und Drachenhure machen, wenn dergleichen feuriges Luftzeichen sich über ein Hauß setzet, oder wohl gar in den Schornstein hinein sich ziehet, s. **Butter.** Der Ausdruck der Thüringer Bauren ist: der Stäpgen ist durch den Schornstein diesem in das Hauß geflogen. Wann man aber vernüftig von der Sache denken will, so wird dieses Drachenhurengeschrey bald aufhören, wann man die Erfahrung zu Hand nimmt, daraus bekannt, daß aus der Erden, Sümpfen, stehenden Wassern, Kirchhöfen, torfigten Erde, Höhlen und andern Orten viele Schwefeldünste aufsteigen, die nach und nach in der Luft gesammelt, und durch Gähren und Reiben entzündet werden, und in der Luft so lange hin und her schweben, biß sie entweder verzehret sind, oder herunter fallen, und sich gegen diejenige Oerter hinziehen, wo sie am wenigsten in ihrer Bewegung gestöret, und dabey durch aufsteigende Dünste aus den Schornsteinen gleichsam ernähret werden, in welchem Heruntersteigen sie in der Mitten dicke, und an beyden Enden dünne zu seyn pflegen, wozu die Einbildung den Kopf, Flügel und Schwanz hergegeben. Denen Einfältigen ist schon öfters eine Furcht eingejaget worden, wenn ihnen solche fliegende Drachen in die Augen gefallen.

Drachen, fliegenden von Pappier zu machen. Man pappe etliche Bögen Pappier hinter und neben einander, viel oder wenig, nachdem der Drache groß oder klein seyn soll. Hernach schneide man es in der Gestalt, wie ein Drache vorgestellet wird. Man leime creuzweis zween Späne darein, welche das Pappier von einander halten, binde mitten daran eine Schnur, je länger sie ist, je besser, winde sie auf einen Haspel, den man bey einem Stiel in der Hand halten, und also die Schnur ablassen oder aufwinden kan. Man lasse ihn unten grün, gelb, und feuerfarb mahlen, gehe damit auf einen Thurn oder andere Höhe, lasse ihn schweben, halte den Haspel, und laße dem Flug des Drachens nach die Schnur ablaufen, so wird man die Einfältige in grosse Verwunderung setzen.

Drachen, cörperlichen zu machen. Er wird auf folgende Art gemacht: Man machet aus leichten Röhren, wie sie in den Weihern wachsen, eine viereckigte Säule oder Pfeiler (Parallelepipedum), welches ein Körper ist in der Gestalt einer viereckigten Säulen, deren Länge halb so groß, als der Körper breit ist, heftet um solche leichte Schinlein, daß man einen runden Körper formiret, vornen mit einem Kopf, hinten mit einem langen Schwanz, auch

auch überrunde leichte hölzerne Schinlein. Damit aber das Parallelepipedum stark halte, muß man zwo Röhren diagonaliter und creuzweis über einander darein binden, also in der Basi, so unten an dem Bauche des Drachens kommen solle, auch zwo Röhren, an derer Mitte, wo sie sich nemlich einander durchschneiden, bindet man eine lange Schnur an, als in dem Centro des Parallelepipedi, bey welcher man den Drachen kan fliegen lassen, und regieren. Nun wird dieses alles mit subtiler Leinwand oder Postpappier überzogen, neben mit zween leichten Flügeln. Diesen Körper lasse man einen Mahler Drachenfarb anstreichen. Wenn er nun fertig, so muß man sich auf einen Berg, Thurn oder andere Höhe begeben, wenn ein Wind gehet, doch darf er nicht zu stark seyn. Denn wenn der Wind zu stark wehete, so würde man entweder den Drachen nicht regieren können, oder er würde zu Stücken zerrissen werden. Wenn aber gar kein Wind wäre, so würde der Drache zur Erde fallen, und auch zerbrechen. Wenn also die Luft mittelmäßig streichet, so wird sie den Körper erheben, und schwebend erhalten, daß man ihn nach Belieben mit der Schnur regieren kan. Auf der Ebene bey ziemlicher Windstille, werfen einige miteinander den Drachen zu gleicher Zeit in die Höhe, und ein anderer ziehet schnell am Seil, das er zu rechter Zeit wieder loß läßt; so wird die Luft gedruckt, und stoßt den Drachen in die Höhe; geschiehet dieses öfters, so kommt er endlich so hoch, daß er nun leicht zu regieren ist. Man kan ihn auch bey Nacht steigen lassen, und ein brennendes Wachslichtlein darein stecken, so werden die Einfältigen ihn für einen Cometen ansehen. Oder man machet Rageten darein, die dunkel brennen, bis sie in die Höhe kommen, so werfen sie vornen bey dem Rachen, oder hinten bey dem Schwanz Feuer aus: oder man machet, daß man solche Ragetlein mit einer andern Schnur anzünden kan, welches leicht geschehen mag. Man kan auch Pfeiflein daran machen, in welche die Luft bläset, daß sie eine Stimme von sich geben. Oder man bindet eine junge Katze daran; so ist das Wunderzeichen vollends ganz. Diesem kan ein Liebhaber der Kunst nachdenken, und daraus den Grund erlernen, wie sich ein Mensch in der Luft erhalten und fliegen könne. Vielleicht müßte er ein Gestell bereiten, an welchem sich auf jeder Seite 3 Flügel und hinten ein Schwanz als ein Steuer-Ruder blos mit den Armen und Füssen regieren liessen. Die stärkste Flügel müßten da seyn, wo der Mensch mit seinem Mittelpunct der Schwere auf dem Gestell läge, das andere Paar an den Armen, oder noch etwas weiter vorwärts, das dritte Paar, um die Gegend der Füsse, deren eigentlichen Ort das Steuer-Ruder bestimmen müßte. Alle Flügel müßten auf jeder Seite an einem Stänglein stehen, das von dem Arm regiert würde, und in Gewerben liefe. Der Schwanz aber würde durch die Füsse regiert. Dieser sowohl als die Flügel würden am besten aus Flügel-Federn grosser Vögel geschickt zusammengesetzt. Der Mensch läge auf einem aufgeblasenen Lager von Leder. Doch ich fliege nicht mit. Architas Pythagoricus soll von Holz eine Taube gemacht haben, durch mechanische Kunst, daß sie in der Luft geflogen seye. Ob das Fliegen des Menschen aber mit der Brust des

Menschen

Menschen übereinkomme, ist aus der Gegeneinanderhaltung der Brust der Vögel leicht zu schliessen; und wenn es auch in niedriger Luft angienge, so würde doch zuletzt der Künstler es mit dem Leben bezahlen müssen. Denn die Luft gehöret für die Vögel, für die Menschen aber die Erde. Doch wenn sich Menschen haben entschliessen können, halbe Fische zu werden: So möchte endlich auch hie und da einer ein halber Vogel werden können.

Drath. Es ist von denen Körpern und ihrer Ductilität und Subtilität der Materie schon erinnert worden, daß ein geringer Cylinder sehr lang und sehr subtile könne ausgedehnet werden, dergleichen ausgedehnten Metallfaden nennet man einen Drath. Weil nun die Arbeit mit blosen Händen anfänglich schwer geschienen, so hat der Witz bald die mechanische Kräfte des Hebels, des Wassers und anderer Vortheile hiezu angewendet, daraus denn die Drathmühlen nach und nach entstanden, welchen hernach im subtilen Drath die Handmühlen der Drathzieher nacharbeiten und die subtileste Arbeiten verfertigen, siehe Körper. Bey Gelegenheit dieser Dratharbeit haben der Rechenkunst Liebhabere dem gemeinen Mann zu lieb eine artige Aufgabe gelöset, wie viel Silberdrath man haben müsse, um das ganze Erdrund zu bezirkeln: Man hat aus der Erfahrung, daß aus einem Loth Silber 600. Schuh lang ein Drath könne gezogen werden. Nun hält das Erdrund 360 Grade, ein Grad 15 Meilen, eine Meile 1969 reinische Ruthen, eine Ruthe 12 Schuhe: folglich würden $6645\frac{3}{8}$ Pfund Silber erfordert, das Erdrund zu umschliessen.

Dreschen. Es ist aus dem Alterthum bekannt, daß man durch Hülfe gewisser Maschinen, welche durch Ochsen oder andere Thiere sind gezogen worden, das Getraid ausgedroschen habe. In unsern Gegenden werden hiezu die Menschen gebraucht, welche mit Dreschflegeln oder Drüscheln dasselbe ausdreschen können. Weil aber solches langsam von statten gehet, so haben die Künstler hierinnen mancherley versuchet, da sie das Dreschen überhaupt suchten durch eine Welle zu erleichtern, daran die Drüschel wechselsweise sich selbst geschwungen und also gedroschen haben, dabey man nur unterlegen und auffsammeln dürfte, dabey aber dieses eine weitläufige Sache war, daß die Dreschdünne hat sollen beweglich seyn, welches jedoch, wenn der Dreschstadel und dessen Maschine an das Wasser gerichtet gewesen, sich wohl hat thun lassen. Neuerer Zeiten hat der berühmte Herr Professor Wolf eine solche Welle mit gar bequemen Schlägeln oder Drüscheln angegeben, die wohl verdiente im Werk selbsten angebracht zu werden, indem in 2. Reyhen der Welle über 20. Drüschel arbeiten können, ohne sonderliche Schwere der Maschine, welche ebenfalls an das Wasser zu richten wäre.

Dressen. Es ist der menschliche Witz dahin gestiegen, daß man das Silber in solche subtile Fäden ausziehen kan, welche hernach um andere Fäden gewunden werden, welches man Borten, Dressen und gespitzte Zeuge ꝛc. zu nennen pfleget. Weil nun der Glanz des Silbers nach und nach sich verliehret, und sich mancherley Dünste und Feuchtigkeiten daran hängen, so werden dergleichen Dressen unscheinbar, gelb und unbrauchbar.

bar. Diese also wieder zu säubern hat man folgendes nicht verhehlen wollen.

Dressen, silberne, trucken zu putzen. Mit präparirten Krebsaugen, und präparirten Perlenmutter die Borten bestrichen, und mit einem saubern Wildleder wohl abgerieben, so wird man finden, daß es probat ist. Andere nehmen zart gepülvertes Marienglas, und beobachten die schon besagte Art.

Dressen, silberne, so angelaufen, wieder zu putzen und schön weiß zu machen. Man nimmt Alabasterstein, und glühet ihn in einem Kohlfeuer recht stark, sodenn greift man ihn mit einer Zange an, und löscht ihn in gemeinem Brandtenwein ab, so zerfällt er ganz und wird zu einem klaren Mehl. Solches läßt man hernach über einem Kohlfeuer wieder abrauchen, bis es recht trocken ist, und thut es in ein weisses Läpgen. Wenn man nun angeloffene Silberdressen oder Spitze ausputzen will, so klopft man mit diesem Läpgen darauf, und bürstet mit einer Sammetbürsten die Dressen wieder ab, so werden sie schön weiß, glänzend und rein.

Dressen, goldene, trucken zu putzen. Man nimmt einem Theil schönen gelben Schwefel, zwey Theil venetianischen Trippel, diese Stücke stosset und mischet man untereinander, und reibet solche auf einem Reibstein mit Brandtenwein sehr subtil ab, daß es wird wie Staub, und lässet solches wieder trocken werden, und pulverisirt es wieder, und beutelt es durch ein zartes Florsieb. Der Gebrauch davon ist, daß man eine gelinde Bürste in dieses Pulver trocken tüpfe, und gelind die Dressen reibe, daß sich das Gold nicht abnutze, so werden sie recht schön und glänzend, der Staub davon wird sauber ausgekehret.

Dressen, goldene, Spitz, Spanien oder Knöpf naß zu putzen. Man nimmt 3. Loth Gummilack, ein halb Quintlein Drachenblut, ein halb Quintlein der Wurzel Corcume, diese lößt man in Spirit. Vin. wohl auf, und gießt es rein und klar ab. Mit dieser Solution, welche rubinroth sehen wird, überstreicht man mit einem subtilen Haarpinsel die Dressen, und fähret mit einer heissen Blatten oben darüber, doch nur in der Luft, damit die Dressen nicht berühret werden, so werden solche wieder hoch an der Farbe. Eben dieses gilt von gestickten Zeugen und goldenen Knöpfen. Oder man nimmt eine lautere Lauge, und dunkt einen Schwamm darein, und schmieret ihn wohl mit Seife ein, und drucket ihn immer auf das angeloffene Gold aus, so wird es einen Schaum geben, wodurch man alle Unsauberkeit wegbringen wird. Man muß aber nicht hin und wieder reiben, sonst gehet das Gold ab, und wird weiß. Wenn es also rein ist, so schlägt man solches zwischen ein rein Tüchlein ein, daß es so geschwind trocken wird, als es möglich, legt es zu dem Ende auf einen warmen Ofen oder Blatte, damit es nicht nach dem Putzen in weniger Zeit wieder anlaufe. Wäre aber das Gold in etwas abgegangen, so weichet man ein wenig Safran in ein wenig Gummi, und färbet damit mit einem Schwämmlein den Ort, wo es abgegangen. Ist aber der Borten oder Dressen aufgenähet, das man mit dem Waschen nicht zukommen kan, so nimmt man tro-
cken

cken Brodt aus dem Ofen, und nimmt davon die Brosamen so warm, als man es leiden kan, und drucket es auf, und läßt es erkalten, dieses wiederhohlet so oft, bis alles hell und glänzend ist, viel reiben aber ist hiebey sehr schädlich.

Dressen von Gold und Silber auszubrennen. Nimm dergleichen Spitz, Dressen oder Borten, wickle sie fest zusammen, und thue sie in einen Tiegel oder Topf; solchen setze sodenn auf ein Feuer, und laßt ihn wohl glüen, so verbrennen alle Fäden, und das Gold und Silber bleibet allein zurück. Wenn dieses geschehen, hat man weiter nichts zu thun, als man muß den Tiegel wieder aus dem Feuer nehmen, und kalt werden lassen. Alsdenn nimmt man die verbrannte Fäden, stosset das Gold und Silber davon ab, und wäscht es sauber, so ist es geschehen, was man verlangt. Man kan eben diesen Endzweck auch noch auf eine andere Art ohne ausbrennen verrichten; davon aber unten unter Gold nachzulesen.

Dressen, goldene, zu waschen. Leget solche über Nacht in Urin, dann nimmet was zum Silberwaschen gebraucht wird, und verfahret im Waschen auch also, wie man mit dem Silber verfahren; Farb und Glanz aber muß man ihm wieder geben wie folgt: Nimmet Gummi stosset ihn klein, thut etwas Seifen hinzu, nimmet einen halben Schoppen Brandtenwein, nachdem man viel zu waschen hat, thut solches in einen kleinen Hafen, decket es wohl zu, und lasset es siedend heiß werden, presset es durch ein Tüchlein, und laßt es kalt werden. Im Gebrauch nimmt man ein subtiles Bürstlein, breitet die Dressen auf einen Tisch, ehe sie gar trucken ist, und bürstet sie hübsch, über und über mit dem Wasser, hengt sie auf wie das Silber, so wird die Dresse wieder ganz schön werden.

Dreyeck, ist der Grund von dem grösten Theil der Meßkunst. Es wird solches durch 3 Linien, oder durch 2 Linien und einen Winkel, oder durch 1 Linie und 2 Winkel bestimmet; und seine Fläche gefunden, wenn man das product aus seiner Grundlinie in seine Höhe halbirt, oder die Grundlinie mit der halben Höhe, oder auch die ganze Höhe mit der halben Grundlinie multiplicirt. Alle geradlinichte Figuren können durch Diagonal-Linien, die einander nicht kreuzen, in Dreyecke verwandelt, und durch diese dem Quadrat-Innhalt nach gemessen werden. Selbst der Circul ist einem Dreyeck gleich, dessen Grundlinie der Peripherie, und dessen Höhe dem halben Diameter des Circuls gleichet.

Der Mittelpunct der Grösse in einem Dreyeck ist da, wo sich die Linien aus den Winkeln auf den Punct der darunter stehenden Grundlinien, der diese in 2 gleiche Theil theilet, gezogen, creuzen.

Man setze in einem gleichseitigen Triangel auf jede Spitze ein gleiches Gewicht, und lasse die Axe durch den Mittelpunct der Schwere und Grösse des Dreyecks zugleich gehen: So hat man das einfacheste und vielleicht beste Schwung-Rad.

In dem rechtwinkelichten Triangel ist das Quadrat der dem rechten Winkel entgegenstehenden Seite gleich denen Quadraten der an ihm anliegenden Seiten zusammen genommen, welches ein sehr fruchtbarer Satz ist.

Wann in einem rechtwinkelichten Triangel die kleinste Seite 3 ist, so ist die mittlere allezeit 4 und die gröste 5. Da nun diese Verhältnis bleibt, so oft sie durch eine nemliche Zahl multiplicirt oder dividirt wird: So hat sie in Absicht auf die Quadrate und ihren Wurzeln guten Nutzen.

Wann in einem jeden Dreyeck mit der Grundlinie eine Parallellinie gezogen wird: So ist das abgeschnittene kleinere Dreyeck dem grossen ähnlich, und die gleichen Winckeln in beyden gegenüberstehenden Seiten sind einander Geometrisch proportionirt, woraus eine Menge mathematischer Wahrheiten hergeleitet werden.

Dreyköpfig, s. Vorstellen.

Druiden waren gewisse Lehrer und Priester der alten Gallier, zu welchen sie von Brittanien gekommen, daselbst sie ihren Ursprung und Sitz gehabt haben. So viel man aus dem Caesar, Tacitus und andern von diesen Druiden weiß, so haben sie in Eichenwäldern gelehret und ihren Gottesdienst daselbst gehalten, daher sie auch von dem Celtischen Wort Deru, oder Irrländischen Draui, welche eine Eiche bedeuten, ihren Namen mögen bekommen haben. Was nun ihre Lehre anbetrift, so ist dieselbe sehr geheim gewesen, indem solche Druiden in dicken Eichenwäldern und Gebüschen, und in Höhlen ihre Lehrlinge unterrichteten, die in der Jugend alle ihre Lehren auswendig lernen mußten, die sie bey grosser Straf nicht aussagen noch viel weniger aufschreiben durften. Ihr Vortrag ist sehr dunkel und in verborgene Sprüche und Figuren eingehüllet gewesen. Ihre Lehre von den Göttern, die sie hoch ehreten und dem Apollo zu Ehren viel Opfer thaten und Lieder absungen, ist eine schnöde Abgötterey gewesen, wie solches auch aus ihren Menschenopfern erhellet. Die Seelenlehre beruhete auf einer Seelenwanderung in andere Menschencörper, und hiedurch ist die Unsterblichkeit der Seele, welche sie sollen gelehret haben, ziemlich beschmutzet. Ihre Arithmetique, Geometrie, Astrologie, Physiologie, Politic und Medicin scheinen mehr betriegerische Muthmassungen als Wahrheiten in sich zu begreiffen. Ihre Arithmetique brauchten sie zu Wahrsagungen und nicht selten zu ihren magischen Curen. Sie scheinen, wie die Pythagoräer nachhero gethan haben, denen Zahlen gewisse Kräften zugeschrieben zu haben; und besonders, welche sich in ihrem Quadrat multipliciren, welches denen Diebus criticis und annis Climactericis mag den Ursprung gegeben haben, damit nun sagten sie wahr, und hielten aus dieser aus Zahlen hergenommenen Muthmassung sehr viel vor wahrhaftes Prophecyen. Ihre Astrologie beschäftigte sich, die Beschaffenheit der Welt, die Grösse, Form und Gestalt der Erde, die Bewegung des Himmels und der Sterne auszufinden, was ihnen aber davon bekannt gewesen, ist nicht bekannt. So viel ist gewiß, daß ihr Ruhm dieserwegen sehr groß gewesen, wie aus dem Caesar bekannt. Diesen Ruhm hat zu unsern Zeiten ein Engelländer Charles Lamotte dadurch erheben und vermehren wollen, daß er denenselben die Erfindung der Ferngläser zugeschrieben, welche sie nothwendig zu ihren Beobachtungen gebraucht hätten, und zwar beweiset er solches aus einer Stelle eines alten Geschichtschreibers Hecatæus, welche er in dem Diodorus Siculus gefunden. Ihre Medi-

ein aber kan aus den Ueberbleibseln beurtheilt werden, daß nemlich das meiste auf Amulette, Zauberringe und Knöpfe, welche aus Glasarbeit, die denen Britten wohl bekannt gewesen, gemacht waren, und deswegen Druidenringe, Druidenknöpfe genennet werden, meistens angekommen. Und wer zweifelt, daß die bekannte Drudensüsse von ihnen zu mancherley Zauberarbeit seyen gebrauchet worden, die mündlich geschehene Tradition hat viele Teutsche dahin beredet, daß diese Drudensüsse zu Verhütung der Zauberey jederzeit von grosser Würkung gewesen. Vielleicht haben die Pythagoräer ihr Pentalpha von eben diesen Druiden entlehnet, welches sie als ein Zeichen der Gesundheit gebrauchet, und nicht undeutlich zu verstehen geben, daß die Druiden sich solcher Zeichen zu Behaltung und Beschützung der Gesundheit mögen bedient haben. Weil nun nachhero die Personen, welche vor andern etwas aus der Naturlehre hervorbringen konnten, für Zauberer gehalten worden, und diese Druiden eben wegen ihrer verborgenen Lehrart auch dahin gezehlet worden, so ist leicht zu errathen, warum in einigen Provinzen Teutschlands die Hexen, mit dem Namen derer Druden benennet worden. Ihre Politic ist mehr eine Verschlagenheit als weise Lehre gewesen, indem solche durch ihr Ansehen, welches sie sich durch ihre geheimnißvolle Lehren, als auch vielerley Opfer zuwegen gebracht, das Volk also regiert haben, daß wider ihren Ausspruch niemand etwas sagen dürfte, wenn er nicht in den Bann kommen wollte.

Druck. Die Körper, wenn sie auf andere zu liegen kommen, äussern ihre Kraft durch drücken, dieses ist nach der Schwere und Masse der Körper sehr unterschieden, kommt aber eine Geschwindigkeit in der Bewegung dazu, so ist die Gewalt desselben zu bestimmen, wenn man seine Masse mit seiner Geschwindigkeit multiplicirет. Wenn also Körper gleiche Geschwindigkeit haben, so verhalten sich die Kräfte, damit sie drucken, wie ihre Massen; und wenn die Massen gleich sind wie die Geschwindigkeit, s. **Brust.** Bey flüssigen Körpern aber, z. E. bey dem Wasser geschiehet der Druck nach denen geraden Wassersäulen, und zwar also, daß der Druck gegen den Boden nocheinmal so stark drucke, als gegen die perpendiculare Seitenfläche des Gefässes, deswegen geschiehet es oft, daß der Boden eines Gefässes ausgebogen und ausgedrucket wird, wenn eine grosse Menge Wassers darinnen behalten wird, s. **Wasser.** Was von dem Druck der Luft zu sagen, s. **Luft.**

Druck des Wassers, warum man ihn beym Schwimmen nicht verspühre. Man lasse einen Menschen 20. Schuh tief unter dem Wasser liegen, deren jeder schwer 65. Pfund, und die ganze Fläche seines Körpers seye 10. Schuh. Gesetzt, daß dieses also wäre, so sollte man vermeynen, daß die 13000. Pfund den Menschen zerquetschen sollten. Dieses ist in dem Werke selbst also zu beweisen. Es seye ein viereckigter Wasserkasten, welcher mitten in dem Grunde das Loch hat, und über dem Grund liegt der Mann mit dem Rücken auf dem Loch. Nun wird kein Theil seines Leibes aus seinem natürlichen Orte verrücket, weil das Wasser auf allen Seiten gleich anstehet, aller Zwang aber, der dem Leib Schmerzen verursachen soll, muß einen Theil dessel-

desselben aus seinem natürlichen Ort bewegen, weil nun das Wasser solches nicht thut, so ist kein Druck oder Schmerz davon zu empfinden. Wenn man aber den würklichen Unterschied sehen will, so muß man den Zapfen ausziehen, also, daß unter des Mannes Rücken kein Gegenhalt ist, als wie an andern Orten seines Leibes. So wird er von dem Wasser gedrücket, so weit er von der obliegenden Wassersäule, deren Grund die Oeffnung des Lochs ist, beschweret werden kan.

Druck, dessen unversehene Empfindung, s. Alpdrücken.

Ducaten sind bekanntlich aus dem besten Gold gemünzte goldene Münzen, die manchmal durch langen Gebrauch dunkel werden, weil nun manche Liebhaber derselben auf die Reinigkeit sehen, so ist solche zu reinigen dieses zu merken: Man nimmt ohngefehr ein Seidlein frisches und reines Wasser, thut es in ein Stahlhäfelein, mit einem sturzenen Deckel versehen, gießt ohngefehr 1. oder 2. Gran gutes Scheidewasser darein, dann glühet man die Goldstücke in einem Tiegel, wirft solche in besagtes Wasser, deckt es geschwinde zu, und läßt es so lang darinnen biß sie aufhören zu quackern, wann also das Wasser ganz stille ist, so nimmt man sie heraus, und werden recht schön und rein seyn, wäre aber noch etwas Schmutz daran, so wiederhohlet man das Ausglühen und Ablöschen, bis sie schön werden. Wären solche aber matt und dunkel an Gold worden, so können solche ohne Betrug also gefärbet werden: Man nimmt Knabenurin, und solviret darinnen Salmiac und siedet solche darinnen, so werden sie wieder schön gelb. Oder man nimmt Grünspan, und geußt Essig daran, rührt es wohl um, und bestreichet die Ducaten damit, glühet es im Feuer, und löschet es in hellem Urin ab, s. Gold.

Ducaten oder Goldgulden zu löthen. Man nimmt dergleichen zerbrochenen Gulden, stösset solchen in Eyerweiß, und glühet ihn dann. So man solches 5. oder 6mal auf einander gethan hat, so löthet er sich selber wieder zusammen, darauf muß man solchen mit der Goldfarbe wieder schön machen.

Ducaten darauf ein Pfennig liegt, dergestalt wegzuschnellen, daß der Pfennig liegen bleibe. Es läßt sich dieses leicht practiciren, wenn nur der Pfennig etwas krumm ist, d. i. ohngefehr eine kleine Schüssel formiret. Wenn dem also, so muß man von innen auf den Zeigefinger der linken Hand auf die oberste Ballen, einen Ducaten, und auf diese jetztbeschriebenen Pfennig legen. Hierauf schnellt man mit dem mittlern Finger der rechten Hand die Ducate hurtig hinweg, so fliegt die Ducate hinaus, der Pfennig aber bleibt, wegen der schnellen und gleichförmigen Bewegung zurück, und auf dem Finger liegen, s. **Bewegung, Schnellen.**

Dunkel. Ein Körper, von welchem Strahlen ausfliessen, z. E. die Sterne, die er von keinem andern empfangen hat, wird ein leuchtender, alle übrige aber dunkle genennet, z. E. alle Planeten. Wann man also etwas dunkel nennet, so versteht man hieraus, daß man entweder wenige oder kleine Strahlen davon sehen könne. Aus diesem läßt sich begreiffen, warum weitentfernte Sachen dunkel auch wohl schwarz und finster aussehen, weil nemlich wenige Licht-

strahlen uns in das Aug fallen. So ist die Luft dunkel, wenn die Sonne untergegangen, und wenn solche gar keine Strahlen in die Luft bringt, wird diese Dunkelheit Finsterniß genennet. Im finstern aber kan man nicht wohl arbeiten, am wenigsten aber schreiben, daher manche Stund des Nachts, in schlaflosen Nächten verlohren geht, besonders bey Gelehrten. Hierinnen hat man einen Vortheil diese Sache betreffend nicht vorbey gehen sollen: Man bieget das Pappier, auf welches man bey Nacht schnell etwas aufschreiben will, Reyhenweiß, damit man nach den Falzen, welche man wohl spühren kan, die Hand führe, in solchem Fall wird man in der Finstere alles genau und leslich aufzeichnen können, welches ohne diese Falzen nicht geschehen kan, weil die Linien sonsten gerne widereinander lauffen und unlesbar werden.

Dünste. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß fast aus allen Körpern subtile Theile wegfliegen, welches entweder der Geruch, oder das Gesicht entdecket. Weil nun verschiedene Körper seyn, so müssen auch verschiedene Dünste daher entstehen, s. Ausdünstung, Athem. Wie aber die Dünste abgerissen werden, wie sie in die Luft aufsteigen, und in welcher Gestalt, davon sind die Gedanken der alten und neuen Naturforscher verschieden. Die Dünste werden meistentheils entweder durch eine Fermentation, theils durch die Wärme, oder das Feuer abgerissen, welches, da es sich schnell beweget, und also eine grosse Kraft hat, auch die Fermentation oder Gährung selbst eine Wärme erreget, die ohne Feuer nicht kan begriffen werden, so werden in beyden Fällen die subtileste Theile mit fortgerissen. Kommen sie aus dem Wasser, so werden es wässerige Dünste genennet; kommen sie von andern Theilen, z. E. des Erdbodens her, so können sie sulphurisch, salpetrisch, salzförmig rc. genennet werden, die alle so sehr subtil sind, daß wir solche als die subtileste Theile, von subtilen Theilen, ansehen müssen. Wann sich solche an einem Ort sehr häufen oder eingeschlossen sind, so geben solche den Begrif eines Dampfes, der nach Beschaffenheit der Dampftheile sich entzünden, und dem Menschen schaden und tödten kan. Von der erstern Art gedenken die Englische Transactionen von den Steinkohlengruben, daß in solchen die Dämpfe sich öfters durch ein geringes Berg- oder Schachtlicht entzünden, die die Leute beschädigen, verbrennen, Beine zerbrechen und auf seltsame Art verdrehen, welches mit dem was mit verwegenen Bauren und einem Studenten zu Jena 1715. vorgegangen, genau übereinkommt, von welchen zwey von dem Kohlendampf nicht nur todt, sondern an Hälsen verrenket gefunden, der Student aber Sinn- und Sprachloß angetroffen worden. Weme sind unbekannt die Ausdünstungen und Dämpfe des Quecksilbers, die da einem Menschen den Schlag, unheilbare Geschwüre und anderes Ungemach erregen können. Wenn man auch die Londnische Todenzettel nachsiehet, so siehet man, daß viele Einwohner, und zwar recht viele, an der Schwindsucht sterben, davon die Aerzte die Ursach in dem Dampf der Steinkohlen suchen, welche daselbst in Caminen gebraucht werden. Viele sind deswegen zugefahren, und haben Halle in Magdeburg für ungesund ausgegeben, weil das Salz bey Steinkohlen gesotten wird, allein der berühmte

Herr

Herr Krüger hat in seiner Physik diesen den Ungrund gezeiget.

Wie aber die wässerige Dünste in die Luft aufsteigen können, da die Luft 800. bis 1000mal leichter ist, als das Wasser, ist eine Frage, welche die alte und neue Naturforscher geplaget. Die alten waren kurz davon gekommen, wenn sie gemeynet, das Wasser, wenn es ausdünste, werde in Luft verwandelt, mithin fielen alle Schwierigkeiten hinweg. Zum Unglück hat man wahrgenommen, daß die Wassertheilgen an einem kalten Körper, der über siedendes Wasser gehalten worden, wie Perlen in Wasser-Tröpfeln zusammen gestossen; dadurch diese kurze Art zu denken Abschied bekommen. Andere haben vor nöthig gehalten, die Dünste, welche sie als Bläslein sich vorgestellet, von leichterer Art als die Luft zu machen, wie der berühmte Leibniz und Derham gethan, welche Meynung grosse Männer eingenommen, und noch viele neueren eben diesen Weg behalten die Dünsten zu erheben. Andere aber können nicht begreiffen, wie dieses zugienge, indem das Wasser in einem 1000mal grössern Raum müßte ausgedehnet werden, in welchen Bläsgen das Feuer ohnmöglich eine so grosse Gewalt ausüben, ja in der kalten Luft alsobald sich verliehren würde. Man suchet also, nebst der kleinen Zertheilung der Dünste, das Aufsteigen in der Bewegung der Luft und des Feuers; von ersterm wissen wir, daß sie Staub und Sand fortführe, und durch ihren elastischen Druck von unten hinauf in einer gewissen Höhe erhalte, wie man solches an den Luftstäubgen in einem einfallenden Sonnenstrahl in die finstere Kammer beobachten kan. So ist die Natur des Feuers auch also beschaffen, daß es sich gegen den kälteren Ort beweget, mithin müssen die Dünste von wärmern gegen den kältern Ort fortgerissen und durch neuen Ausfluß der Dünste, gleichsam fortgestossen werden, s. Aeolipila. Daß dieses so seye, bestätiget die Erfahrung, man darf nur ein Glas, oder Spiegel, oder mettallene Platte in ein warmes Zimmer tragen, so werden die Ausdünstungen, die in der Stuben herum fliegen, sich an selbige, in Form kleiner Kügelgen, anhängen. Wenn also diese subtile Dunsttheilgen auf bemeldte Arten in die Höhe steigen, so braucht man auch das Anziehen der Sonnen nicht dabey zu beschäftigen, ob es gleich bisweilen den Sinnen also scheinet, wenn die Sonnenstrahlen eine solche aufsteigende Dunstsäule erleuchtet, da man dann saget, die Sonne ziehe Wasser. Dieses zu beweisen, pflegt man ein feuchtes Tuch in einen Rahmen zu spannen, und setzet solches schief gegen die Sonne, hinter selbiges setzet man ein trockenes auch eingespanntes Tuch, so von ienem beschattet wird, im Erfolg, wird dieses leztere feucht. Daraus denn bewiesen werden will, daß die Sonnenstrahlen die Dünste nicht an sich gezogen, sondern von sich fortgestossen haben.

Weil nun aus der Erde und an manchen tiefen Orten, oder Höhlen häuffige Dünste aufsteigen, so hat man dafür gesorgt, wie man dafür etwas erfinden möchte, welches denen Unbequemlichkeiten vorbeugen möchte. Herr Hales hat vorgeschlagen, daß man an solchen Orten durch wollene Binden Athem hohle, weil solche die Dünste an sich ziehen, welches auch in der Erfahrung gegründet zu seyn scheinet, indem diese Binden schwerer worden, durch

die Dünste, welche sie an sich genommen. Er nahme auch Salz dazu, und tunkte solches in eine Solution von Seesalz, Sal Tartari, oder weissen Weinessig ein, und befande, daß Leute in den Salzgruben damit gut fortkommen können, und recht gesund geblieben. Wider die giftige Dämpfe des Quecksilbers wird von einigen dieses Mittel angerathen, daß man fleissig trinken und auch mit Brodt warme Ziegen- oder Geißmilch mit Zucker versüßt esse, welches sehr nützlich seyn solle. Daß die Dünste von dem wärmeren gegen den kälteren Ort gehen, ist eine ungemeine fruchtbare Wahrheit, woraus sich sehr viele Erscheinungen erklären lassen. Z. E. dis ist der Grund: warum im Winter die Stubenkammern, und Vorkeller so feucht sind; warum ein kalter Teller vom warmen Brod naß wird; warum wir destilliren können; warum die Keller bey grosser Hitze feucht werden; warum die Hochgewitter den Wäldern und Thälern nachziehen; warum die Thäler so viele Nebel haben, und so fort.

Dünste durch die Kunst zu sammeln. Wenn die Dünste bey dem Destilliren der Geister verdicket werden sollen: so wird die von dem Gefäß heraus gehende Röhre, in welcher sie in anderes übergeht, mit kalten und nassen Tüchern etc. belegt, oder auch selbst durch ein mit kaltem Wasser angefülltes Gefäß führet.

Dunstcraiß, sonst Athmosphäre genannt, ist die dicke Luft, welche in einer gewissen Höhe die Erde umgiebet, s. Distanz; welche eine fruchtbare Mutter ist, vieler Veränderungen, die man auf dem Erdboden, an Menschen und Vieh, und so gar an den himmlischen Körpern wahrnehmen kan. Diese Luft kan durch aufsteigende Dünste schwerer, und wann sie durch den Regen herunter gefallen, wieder leichter werden, diese Leichtigkeit und Schwere misset man mit den Barometern, s. Barometer. Es werden in derselben alle feurige Phænomena, als Blitz, und Donner, s. Blitz, Donner, Dünste, erzeuget. Sie ist gleichsam der Winden ihr Behälter, welche darinnen stürmen, und der Grund so mancherley Veränderungen in der Witterung, welche in eine gewisse periodische Ordnung zu bringen zwar versucht worden, die Witterungen vorher zu sehen. Aber biß daher sind fast alle Beobachtungen der Perioden der Witterungen und Winden umsonst verrichtet worden. Dann so lange man nicht mit Gewißheit setzen kan, daß die Erde zu gewisser Zeit dergleichen Dünste und in solcher Menge ausdünste, daß die Sonne eben dieselbe Höhe habe, damit sie in den Dunstkraiß wirken und wärmen kan; daß ihre Leichtigkeit und Schwere, davon doch Nässe, Feuchte, trockene und dürre Witterung abhängen, eben dieselbe Winde wehen, welche zu einer andern Zeit gewehet haben. Ferner, daß alle diese Veränderungen wechselsweise von einander abhengen, so lange scheinet diese Bemühung umsonst zu seyn; ja es ist fast wahrscheinlich, daß diese Veränderungen je mehr und mehr in der Mannigfaltigkeit anwachsen werden, und daß in vielen hundert Jahren solche nicht so übereintreffen werden, weil immer neue Gründe der Veränderungen sich ergeben, die theils auf dem Erdboden, theils in denen Wassern und so fort in denen andern Dingen sich zutragen. Indessen kan man durch den Fleiß der Natur des Dunstkraiß und desselben Veränderungen sich nähern. Wäre es aber

ja

ja nicht, so werden unsere Nachkommen erkennen, daß sie selbst mit denen bereits an Hand gegebenen Beobachtungen eben nicht klüger werden können, als ihre Voreltern. Indessen folget immer eine Veränderung auf die andere, wann sie gleich nicht gewiß vorher bestimmet werden. Man betrachte ferner, was der Dunstkraiß beyträgt an den Menschen und Thieren, wie oft merket man Krankheiten an den Leuten in einer gewissen Gegend, als Husten, Fieber, Brechen, pestilenzialische Krankheiten, die alle den Dunstkraiß zu ihrem Grund und Ursprung haben. Wie viele Kranken und Verwundeten will dieses oder jenes Land nicht zuschlagen, welches nicht dem Land und den Speisen allein, sondern dem verschiedenen Dunstkraiß zuzuschreiben, daher man öfters ohne Medicin und Aerzte bloß durch Veränderung der Luft genesen, und die Wunden auch viel bälder geheilet, davon viele Exempel anzubringen wären. Und eben diese Erfahrung hat viele Regeln an Hand gegeben, die man beobachtet den schädlichen Veränderungen, des Dunstkraiß vorzubeugen, als in Städten durch Reinigung der Strassen, Wegschaffung der Todtenkörper, baldige Begräbniß der Leichnam, in Spitälen und Lazarethen durch Reinigkeit der Betten, und Zuführung neuer gesunden Luft, Absonderung der Angesteckten; in Stuben durch Zuführung reiner gesunden Luft, besonders zu Winterszeit, wo viele Personen sich in den warmen Zimmern beysammen aufhalten, welches in der neuen Art offen zu bauen niemals muß vergessen werden. An den Himmelskörpern und Planeten, als welche letztere selbst ihre eigene Dunstkraise, und also ihre Veränderungen davon empfinden, s. Blitz im Monde, kan man dergleichen Wirkung des Dunstkraises wahrnehmen. Man betrachte die Sonne oder Mond, so werden sich solche Veränderungen mannigfaltig finden. Der Dunstkraiß bricht die Strahlen derselben, was ist es also Wunder, wenn wir die Sonne oder Mond länglicht rund auf- oder untergehen sehen, dann es lehret die Erfahrung und die daher genommene Regeln der Refraction, daß ein Circul dadurch eine elliptische Figur bekomme. Ferner sehen wir die Sonne durch diese Veränderung der Strahlen in dem Dunstkraiß immer höher als sie wirklich ist, daher man sagt, daß man die Sonne sehe, ehe sie aufgegangen, und sehe dieselbe, wenn sie untergegangen. Auf diesem Grund beruhet der Astronomorum Regel: die Phænomena, welche am Morgenhorizont sich ereignen, werden früher, und die am Abendhorizont länger gesehen. Sagte jemand, wozu nutzt aber diese Veränderung? dem dienet zur Antwort: Es haben diese Veränderungen ihren grossen Nutzen bey anderen, die nahe bey den Polen wohnen, dadurch wird ihnen ihre Winternacht, die sonst ein halb Jahr lang währete, ganz erträglich gemacht, indem sie die Sonne lange vorher sehen, ehe sie nach ihres Horizonts Beschaffenheit aufgehen, und ihnen zu Gesichte kommen kan.

Durchfliessen. Es ist dieses eine Eigenschaft aller flüßigen Körper, welche, weil ihre Theile sehr klein und subtil, durch alle gröbere Körper durchfliessen. Ein Wasser dringet nach und nach durch die Erde, und zwar an den Flüssen, daß dasselbe eben so hoch stehet als das Wasser in dem Fluß; wäre dieses nicht, wie würde das Regenwasser in die

Erde durchsickern, wie würde der flüßige Nahrungssaft in Bäume und Pflanzen kommen können, wie würde das Wasser, so etwa unrein worden, können gereiniget werden; der menschliche Witz hat auch hiezu gewisse Steine ausfindig gemacht, trübes Wasser zum Gebrauch ganzer Armeen rein zu machen, wann es durch solche durchgeseihet wird. Wie würden die Apothecker das Reine von dem Unreinen in ihren flüßigen Materien bringen, wenn es nicht durch das Durchfliessen durch Fließpappier, Leinwand und Federkielen zuwege gebracht würde. Selbst das Queckfilber kan durch dieses Mittel von dem Schmutz gereiniget werden, wenn es durch Leder getrieben wird, nicht aber lauft es wie das Wasser durch Leinwand, welches von dem stärkern Zusammenhengen der Quecksilbertheile unter sich, als daß sie durch die Schwere solten gedrennet werden können, auch von dem Nichtanhengen desselben an die Leinwand, herzuleiten ist. Indessen pfleget man dem Wasser diese Eigenschaft zu benehmen, wenn man auf ein Leinwand Hexenmehl (Semen Lycopodii) streuet, und Wasser darauf giesset, weil hiedurch das Wasser die Leinwand unmittelbar nicht berühren kan, es fliesset ein Wassertropfen, wenn er darauf gesetzt wird, nicht durch, und henget sich auch mit anderem Wasser nicht zusammen, welches Unwissenden zauberisch zu seyn scheinet, besonders wenn man aus dem Wasser, welches mit solchem Hexenmehl wohl bestreuet ist, alles mit trocknen Fingern, oder mit trockner Hand herauslangen kan. Noch artiger aber ist derjenige Versuch mit einem Glas voll Wasser, das aber einen accuraten Rand haben muß, wenn man ein Pappier schnell also an den Rand aufdrucket, so kan man das Glas verkehrt heben, ohne das ein Tropfen durchfliesse, welches seinen Grund in der Zusammenhengung und dem proportionirten Druck des Wassers in Ansehung des Zusammenhengen des Pappiers mit dem Glas und des daher entstehenden Widerstands zu suchen ist.

Durchlauf. Wir vergönnen diesem Artickel einen Platz denen zu Lieb, welche begierig sind, die Ursachen einzusehen, woher es doch komme, daß der Durchlauf öfters so gefährlich werde, und warum in denen Soldatenlägern und Lazarethen so viele daran sterben. Woher die Durchfälle öfters so schnell entstehen, so ist die Ursach mehrentheils in einer ohnvorsichtigen Erkältung des Körpers zu suchen, welche insgemein sich zu regen pflegen, wenn ein heisser Sommer vorhergegangen, und nach der grossen Tageshitze kalte Nächte folgen, da denn die Schärfe oder die Unreinigkeiten im Blut sich häufen, weil die Schweißlöcher verschlossen worden, welche folglich im Körper abgesetzt werden, dadurch alsdenn spastische Schmerzen und der Durchfall selbst entspringen. Ein jeglicher siehet leicht ein, wie man gleich sich anfänglich dabey aufzuführen habe, wenn anderst der Durchlauf nicht convulsivisch und epidemisch ist; bey den ersteren und auch letzteren kommt es darauf an, daß man diese Unreinigkeit durch mäßige Wärme, vermittelst der Ausdünstung suche wegzubringen, dabey aber, wenn sie boßartig und dyssenterisch, dieselbe durch gehörige Mittel müsse temperirt und hernach gelinde von den Gedärmen abgeleitet und ausgeführet werden. Wenn aber auch dieses glücklich verrichtet

richtet wird, so hat man zu sorgen, daß die Athmosphære durch dergleichen viele und stinkende Schärfe nicht angesteckt werde, dadurch sowohl der Patiente wieder neues Unheil in sich ziehet, als auch diejenige mit angesteckt werden, die ihm warten, daher immerfort frische Luft in das Zimmer zu führen ist, sonderlich durch Räuchern mit brennendem Feuer, oder so man Gelegenheit hat, daß man den Patienten in einem andern Zimmer zu Stuhle gehen lasse, oder wo es nicht geschehen kan, alsobald den Stuhl beyseits schaffe, und mit Sorgfalt geleeret werde, s. Dunstkraiß. Wenn es vernachläßiget wird, so ist es leicht geschehen, daß eine ganze Familie daran eine Niederlage empfinden kan. Wer die Beschaffenheit der Soldatenläger, derselben Strapazen und Lebensart einmal eingesehen hat, wird sich aus obigem leicht selbst belehren, woher dieses Uebel denen Soldaten so oft zustosse, und warum so viele daran erliegen und umkommen. Vielmals fehlt es an allen den benannten Stücken der Sorgfalt, mithin kan der Erfolg nicht anders sich ergeben. Weil nun nicht ein jeglicher alsobald Gelegenheit hat die Apothecken und Aerzte zu besuchen, so hat man aus der Erfahrung einige Dinge gelernet, welche in diesem Uebel Nutzen geschaft haben, wenn man sie vernünftig gebraucht, und nicht alsobald mit Stillung des Durchfalls sich beschäftiget. Es sind folgende: Man siedet Seckelkraut oder sonst bursa pastoris genannt in einem Säcklein verwahrt, in Wein, und leget solches, so warm man es leiden kan, in der Gegend des Nabels über den schmerzhaften Leib, welches auch in Feldlägern öftern mehr Dienste gethan, als alle heftige Purganzmittel. Nicht geringern Nutzen giebt es, wenn man eine Muscatennuß auf geröstreter heissen Brodtkruste reibet, und miteinander in den Trank thut, welches gelind anziehet, oder das Muscatnußöl auf den Magen oder über die Gegend des Nabels warm einreibet, rothe Weine, sonderlich von Cläfner Trauben, haben oft wohl geholfen. Andere als die Bauersleute nehmen ihre Zuflucht zu den gedörrten Eicheln, welche sie zu Pulver stossen, und davon etlichemal nehmen, welches einigen wohl gedienet, oder sie essen gedörrte Heidelbeere, welche ebenfalls gelinde anziehen. Wann man einigen Glauben beymessen will, so soll das Eschenholz den Durchlauf, Leibweh, Colic und dergleichen Uebel bloß durch Anhengen heben, welches zu probiren stehet, zum wenigsten ist es nicht gefährlich eine Probe damit zu machen, weil es ein äusserliches Mittel ist.

Durchsichtig nennet man einen Körper, der durch seine Masse Strahlen durchläßt; läßt er sie aber nicht durch, so ist er undurchsichtig. Weil nun die Strahlen des Lichts die Sachen sichtbar machen, so müssen die Strahlen durchgehen. Zum Ex. das Glas in denen finstern und andern dergleichen durchsichtigen Körpern, lassen sie also die Strahlen durch, so muß solches durch Zwischenräumlein geschehen, diese Zwischenräumlein müssen eine gewisse und ordentliche Lage haben, dadurch die Strahlen ohne Irrwege geleitet werden, daher kan ein dichtes Holz und Schwamm, wenn es gleich viel Zwischenräumlein hat, keine Strahlen durchlassen, denn die Ordnung und Lage der Zwischenräumlein sind nicht so beschaffen, daß die Strahlen ohne Abwege durchkommen, vielleicht stehen die Zwischenräum-

schenräumlein im Glas gerade hintereinander, weil das Licht, das in geraden Linien sich beweget, so schnell dadurch bricht. Es ist auch zur Durchsichtigkeit eines Körpers höchst nöthig, daß er nicht allzudick seye, denn sonsten die viele hinterander stehende Theile den Strahlen den freyen Durchgang verwehren, welches auch von allen durchsichtigen Körpern anzumerken ist. Diese Lehre wird manchem, Mittel an Hand geben, welches er bey ereignenden starken Strahlen, wenn er sie temperiren will, gebrauchen kan. Man darf entweder nur der gefärbten, oder mit Ruß angeloffener Gläser sich bedienen, oder welches am gewissesten und bequemsten ist: Man leget etliche Stücke recht reines und feines grünes Glas aufeinander, und verwahrt es in eine Capsel, die gegen das Auge wohl eng anschliesset, vornen aber etwas weitere Oeffnung hat, mit diesem geringen Instrument kan man ohne alle Mühe die Sonne betrachten. Auch ist hieraus abzunehmen, warum die Sternseher gerne Tubos brauchen, die nur zwey Gläser haben, nemlich weil mehrere Gläser die Strahlen zurückhalten, und die Sache also undeutlicher vorstellen, s. **Tubus.** Man wundere sich aber nicht, wenn ein Naturlehrer behauptet, alle Körper seyen durchsichtig, denn es ist unter einer gewissen Bedingung wahr, wenn nemlich derselbe sehr dünne ist; so ist das Gold, wenn es in Goldblättgen geschlagen ist, durchsichtig, weil das Licht in seinen Zwischenräumlein durchkommen kan, das Holz ebenfalls, wenn es dünn abgedrexelt worden, und dieses Vortheils bedienen sich die Drechsler, wenn sie aus einem Klotzen Holz ganze Einsätze von Becher drehen wollen, derer öfters 30. oder mehrere aus dem Klotzen heraus fallen können. Nimmt man die Vergrösserungsgläser zu Hülfe, so siehet man die meiste Sachen in der Oberfläche als durchsichtig, daher die Sonnenmicroscopien, welche die Sachen theils durch die Projection vergrössern, theils aber auch dem hineinsehenden Auge ziemlich deutlich vorstellen, nur kleine und dünne Körper zulassen, indem sonst die Projection der innern Bestandtheilen der Körper verhindert würde. Indessen ist kein Körper, er lasse so viel Strahlen als er wolle, vollkommen durchsichtig, denn alle bestehen aus festen Theilen, auf welchen die Strahlen auffallen, und also so viel darauf auffallen, so viel werden zurück reflectirt; derjenige würde also zaubern müssen, der einen vollkommenen durchsichtigen Körper zeigen wollte, denn er dörfte aus keinen festen Theilen bestehen, die das Licht reflectirten, mithin würde man ihn gar nicht sehen können. Wer davon will sinnlich überzeugt werden, der darf nur einen Sonnenstrahl in ein finster Zimmer auf ein Glasvoll Wasser fallen lassen, so wird er etwas Licht davon sehen durch das Glas gehen, etwas aber von der Oberfläche des Wassers als reflectirtes Licht an der Oberfläche des Zimmers wahrnehmen; der erste Theil dieses Strahls muß also auf die Zwischenräumlein, der andere aber auf die feste Theile des Wassers gefallen seyn. Was nun jetzo das **Durchstrahlen** seye, siehet ein jeglicher leicht ein, daß nemlich alle die Puncten einer Figur an einer Wand durch die Lichtstrahlen also abgezeichnet werden, als wären die Sachen selbsten an der Wand. Diese Durchstrahlung hat gewisse Stuffen, je heller der Körper, je durchsichtiger ist die Durchstrahlung durch das Sonnenlicht möglich,

möglich, je dunkler, je schlechter wird auch die Durchstrahlung werden. Diese Durchstrahlung giebt bey denen Edelgesteinen und Doubletten manchen Vortheil und Erhöhung der Farbe. Davon die Künstler Vortheil ziehen, s. **Doubletten.**

Durchscheinende Fenster von Pappier oder zarter Leinwand zu machen. Weil man öfters auf Reisen, besonders in Italien dergleichen Fenster antrift, so wird es manchem gefällig seyn, die Art zu wissen, wie solche so glasähnlich können gemacht werden. Man nimmt das Pappier aus der Pappiermühle, wenn es noch nicht geleimt ist, und spannet es in die Rahmen fein Glatt aus, und bestreichet es mit dieser Composition: Venedischen Terpentin 2. Pfund, weisses Wachs 5. Viertelpfund, rein Schafunschlitt ein Viertelpfund, welche Stücke in einem reinen Geschirr durch Schmelzen gemischet werden. Damit es leicht von statten gehe, so nimmt man einen zarten Pinsel dazu, und wenn der Anstrich geschehen, so läßt man es darauf trocknen, so werden sie, wenn besonders die Felder mit einer Farbe in gewisse scheibenförmige Figuren eingetheilt werden, den Gläsern nahe kommen, dabey auch nicht zu befürchten, daß der Regen und Gewitter ihnen Schaden bringe. Nimmt man Postpappier hiezu, so wird das Durchscheinen besser von statten gehen. Mit geringern Kosten aber kommt man davon, wenn man die Abschnitze vom Pergament in Wasser kochen läßt, bis es die Consistenz eines klebrichten Leimwassers erhalte, davon gießt man das Helle ab, und lasset es durch ein zartes Tuch laufen, damit überstreicht man das aufgespannte Pappier, und läßt es wohl trocknen; den durchscheinenden Glanz zu vermehren, überstreicht man das Pappier mit einem dünnen Fürniß, oder mit feinem und weissen Terpentinöl darinnen 4. Loth helles Tannenharz solvirt worden, oder mit Sandracfürniß, so mit Leinöl gemacht ist, oder mit Hanf- oder Magsaamenöl und laßt es wohl trocknen.

Durchscheinend Pergament, grün, goldgelb, carmesin roth, blau, violfarbig, schwarz, 2c. zu färben, siehe **Pergament, Farbe.**

Durchschiessen, s. **Brett, Schuß.**

Durchstechen, s. **Katze.**

Durchstechen scheinbares mit einem Messer durch den Kopf, s. **Huhn.**

Durchstrahlen, s. **Durchsichtig, Chartenblatt.**

Durmlicht, s. **Schwindel.**

Durst. Es ist nichts gewöhnlichers, als daß die Menschen über grossen Durst klagen, welche Trockenheit des Mundes oder andere üble Umstände ihrer Gesundheit empfinden, die nicht selten wünschen, daß ihnen ein Mittel gegen den allzu grossen Durst möchte an Hand gegeben werden.

Durst, gegen allzugrossen, ein sicheres und gewisses Mittel. Man theilet den Durst ab in einen wahren und falschen. Dieser bestehet in einer Trockenheit des Mundes und insonderheit des Gaumens, welcher insonderheit bey denen entstehet, die mit offenem Munde zu schlafen gewohnt sind, dafür das sicherste Mittel die Unterlassung dieser üblen Gewohnheit ist, und denn ein Glas Wasser, darinn geröstet Brod ge-

weichet

weichet, um in bedürfendem Fall davon etwas in Mund zunehmen, und den Hals damit auszuspühlen. Zu dem falschen Durst ist auch der Durst vertrunkener Brüder zurechnen, die, so bald sie nur eines mit ihrem lieben Element gefüllten Kruges ansichtig geworden, auch sogleich zu dem Feuchten desselben eine heftige Reitzung empfinden. Aber von solchem falschen Durst ist hier die Rede nicht, sondern von dem wahren Durst, welcher in einer heftigen Reitzung aus Mangel der Feuchtigkeit nicht nur bey dem Menschen, sondern auch bey dem Vieh entstehen kan. Dieser Durst kan aus verschiedenen Ursachen entstehen. Ein gutes Mittel dagegen ist folgendes: Man nimmt zwey Händevoll Buchampferblätter, ein Loth geraspelt Hirschhorn, und eine Kruste Brodes, kocht es zusammen in einer Maß Brunnenwasser, bis der vierte Theil davon eingesotten ist. Hernach seihet man es durch ein Tuch, und thut darzu den Saft aus sechs frischen Citronen, einen Schoppen oder Nessel Wein, und nach eigenem Belieben Zucker. Hievon kan der Patient, der grossen Durst leidet, nach Appetit ohne Gefahr und zu vieler Erleichterung trinken. Salpeterkügelchen in den Mund genommen, sind gleicher Gestalt gut für grossen Durst. Das Penningkraut (Numularia) blos roh genossen, lindert nicht nur den Durst, sondern auch den Hunger. Man siehet es bey den Hirschen, welche von diesem Kraut in der Berunftzeit meistens leben, daher auch die Hirschplane da gefunden werden, wo dieses Kraut am häufigsten wächset.

Durst auf dem Feld und im Krieg zu vertreiben. Nimm den Stein, der sich in denen Kapphähnen findet; er ist einer Bohnen groß, und durchsichtig; halte ihn im Munde, so wird dir der Durst vergehen.

E.

Ebbe und Fluth sind diejenige merkwürdige Begebenheiten des Meerwassers, welches in 24. Stunden zweymal zu, und zweymal abfleußt. Das Zufliessen nennet man Fluth, und das Abfliessen die Ebbe. Welche Bewegung dieses Wassers vielen Weltweisen und Naturforschern sowohl alten als neuen viel Nachsinnen gemacht hat. Ein Plato suchte die Ursachen davon in denen Schlünden und Abgründen, welche durch ihre herausfliessende und wieder hineindringende Wasser solche Bewegung verursachten. Andere, die dem Platoni seine Geister abgelernet, setzen solche als Ursachen davon an, indem sie solche unter dem Wasser mit solcher Macht blasen, und hiedurch diese doppelte Bewegung hervor bringen lassen. Es ist diese Meynung recht lustig zu betrachten, dann wann diese Geister blasen, so müssen sie doch auch manchmal müde werden, daß sie nicht immer fortblasen können, dahero wenn sie so blasen, die Fluth, und wenn sie ablassen und gleichsam sich erhohlen, die Ebbe leichtlich und kurz hergeleitet wird. Zum Unglück ist dieses Blasen der Geister mit der platonischen Philosophie in Abgang gekommen, und würde, wo einer neuer Dingen darauf fallen sollte, als ein philosophischer Windbeutel ausgeblasen werden. Noch andere denken hiebey auf das unterirrdische Feuer, welches das Meer also unruhig machte; noch andere meynen die Ursach in dem Drucke der unter dem Wasser eingeschlossenen Luft gefunden zu haben, welche alle

zwar vieles gesagt, aber es stimmet alles nicht mit dem Zeugniß der Wahrheit nach der Erfahrung überein. Ein besseres Licht hat Galilæus davon gehabt, wenn er solches von der Bewegung der Erde herleitete, welche durch eine ungleiche Bewegung gegen Osten rücke, mithin müsse das Wasser sich gegen Westen zurückziehen, biß solche Bewegungen der Erde nachlassen, und es sodenn durch seine eigene Schwere wieder an den Ort, woher es gekommen, zurück kehre, wiewohlen er der Sonne und dem Mond zufälliger Weise einige Arbeit hat zukommen lassen. Welchen Einfall selbst der scharfsinnige Wallisius vor vernünftig gehalten, zum wenigsten hat sie mehr wahrscheinliches und mit den Gesetzen der Bewegung mehr übereinstimmendes: allein die daraus folgende Bestimmungen der Ebbe und Fluth, in so fern sie zu gewisser Zeit als die gröseste, nemlich in den Sonnenstillständen, und als die kleinesten, nemlich zur Zeit der Gleichheit der Tag und Nacht, sind, wollten nicht mit der Erfahrung übereinkommen, dahero auch diese Meynung Abschied bekommen. Jedoch kan man nicht läugnen, daß sie dem Cartesius zu bessern Gedanken Anlaß gegeben hat, als welcher die Ebbe und Fluth bloß allein von der Bewegung des Monds herzuleiten sich beflissen. Er hat bey dieser Lehre als ein philosophischer Monarch zu seiner Zeit alles aufgebotten, was hiezu nöthig war. Seine Wirbel, die sich nach seinem Commando drehen und figuriren müssen, wie er es für nöthig hielte, thaten hiebey nicht geringen Beystand. Die himmlische Materie so die Erde umgiebet, sagte er, wird durch die tägliche Bewegung der Erde schnell beweget, und zwischen der Erde und dem Mond eingeschränkt, wodurch die Erde genöthiget werde ein wenig auszuweichen, durch diese Würkung würde ihr Gewässer nach der Richtung des Monds zu der Erde, zusammengedruckt, daß es zu beyden Seiten abflösse, wenn nun der Mond wieder etwas von dem Ort weggienge, so druckte er an einen andern Ort, und mithin flösse das Wasser wieder hin, wo es niedriger wäre, das ist, wo es hergekommen. So artig nun mit den Anmerkungen der Erfahrung übereinstimmend alles dieses ist, so ist doch noch ein Knoten übrig, der hätte sollen gelößt werden, ehe man diesem Einfall so viel Platz eingeraumet hätte. Nemlich es hätte sollen erkläret werden, wie dann der Mond in seiner Höhe auf eine so subtile Himmelsluft, die über unserer Erde hoch erhaben ist, so sehr gewaltig drucken könne, da doch unserer Erden Athmosphære ohnmöglich an die Athmosphære des Monds reiche, mithin die Würkungen des Druckes nach den Gründen der Hydrostatic und Aërometrie nicht wohl begreiflich wäre. Vielleicht hat der scharfsinnige Kepler deswegen in dieser Sache den Ausdruck geändert, da er die Ebbe und Fluth dem Sonnen- und Mondcörper zuschreibet, welche das Wasser durch eine der magnetischen fast gleiche Kraft, an sich ziehen. Er war so billig, daß er eingestanden, es seye schwer zu begreiffen, wie die Fluth eben so groß zu Mitternachtszeit seyn könne, wenn die Sonne und der Mond abwesend ist, als des Mittags bey ihrer Gegenwart. Seine Muthmassung aber mußte der Sache aushelfen, daß nemlich die Fluth des Nachts veranlasset werde, durch die Zurückprallung des Gewässers, welches der Mond mit sich fortziehe, gegen America, und gegen-

gegenseitig durch die Zurückprallung des Gewässers, welches der Mond bey seiner Ankunft mit sich führet an die Europäische und Africanische Küsten. Diese anziehende Kraft hat dem Newton also wohl gefallen, daß er solche nicht nur in diesem Fall angenommen, sondern auch bey andern Körpern angebracht hat, also, daß er, was ein grosser Hamberger durch das Anhengen aus der Hydrostatic und andern Gründen erkläret, die anziehende Kraft dafür setzet; die Art der Erklärung aus dieser anziehenden Kraft der Himmelscörper ist ihm so fruchtbar, daß kein Umstand bey der veränderlichen Vorfallenheit der Ebbe und Fluth ausfällt, welche er nicht daraus herleiten könne. Wer sollte diesem tiefsinnigen Mann widersprechen. Jedoch es ist nicht angenehm immer einerley Wort zu brauchen, daher die Franzosen ein wenig anderst reden, nemlich sie sagen aus dem Munde Caſſini, daß die Ebben und Fluthen durch den Druck der Sonne und des Mondes auf die himmlische Materie ihren Ursprung haben. Sie wollen diesem Gedanken nicht beytretten, er wäre denn durch Betrachtungen auf das unwidersprechlichste erwiesen, dabey auf den Stand des Monds in der Ecliptic, auf dem Aequator, und dessen Abstand von dem Sonnenweg, d. i. dessen Breite mußte gemerket werden; hieraus sind in den Tagebüchern der Beobachtungen Regeln geflossen, die ganz nahe zutreffen sollen, daraus in denen Seehäfen die vorfallende Ebben und Fluthen öffentlich angemerkt zu lesen, weil denen Seefahrenden vieles daran gelegen die Stunde ihrer Abfahrt aus den Häfen oder Einfahrt in denselben vorher zu wissen. Man verwirft alle diese Bemühungen nicht und bewundert den Fleiß derselben, doch wird noch erlaubt seyn eines andern Naturlehrers, der das Mittel hält von den angegebenen Ursachen der Ebbe und Fluth, anzuführen, deme es an nichts anders zu mangeln scheinet, als daß er nicht ein angesehenes Mitglied einer Academie der Wissenschaften ist. Es ist derselbe Ioh. Frid. Bachſtrom, Medicinæ Doctor; dieser hat in seiner neuen Theorie der Ebbe und Fluth, welche nur in 5. Bogen in 8. bestehet, die Sonne allein zur Ursach der Ebbe und Fluth angegeben, als welche allein durch ihre Strahlen vermögend seye dergleichen zu würken. Er saget aber nichts, daß er nicht aus hydrostatischen, aërometrischen und physicalischen Gründen beweisen aber ohne Kunst einer druckenden und anziehenden Kraft herleiten kan. Er setzet aus physicalischen Gründen und Erfahrungen zum Voraus, daß das Wasser, wenn es stark erhitzet ist, sich erhebe und aufsteige, wie solches an einem siedenden Topf zu sehen. Die Sonne, welche in der Zona torrida senkelrecht ihre Strahlen auf das Wasser herabwerfe, seye die Ursach dieser grossen Hitze im Wasser, und zwar in einer gewissen Gegend, wo die Sonne senkelrecht gegen das Wasser stünde, dadurch also das Wasser gehoben, und mithin zu beyden Seiten abfliessen müsse, nach hydrostatischen Gründen. Hiebey vergißt er nicht, als eine mitwürkende Ursache dieser Begebenheit, die beständig wehende gewisse Winde in solcher Zone mit anzubringen, die nach Beschaffenheit der ihnen entgegen gesetzten Küsten das Wasser entweder forttreiben, oder wenn sie die Küsten zu steil und hoch das zurückprellende Wasser anderswohin treiben. Die Veränderung der

Ebbe und Fluth in Ansehung der Stärke und Schwäche zu gewissen Zeiten, bestimmet er durch die in ihrer Bewegung aufgehaltene Wasser, welche er mit vieler Geschicklichkeit also angegeben und bewiesen, daß solche ohne die Mondsphases ganz genau zu treffen, kurz: es ist dieser Gedanke einer der reifesten, die wir in dieser Sache haben, und der ohne sonderliche Kunst weit kan auseinander gesetzet werden. Indessen überläßt man jeglichem seine Freyheit zu wählen und zu beurtheilen. Welchen die Mondskräfte und seine Phases tief im Kopf stecken, daß sie anderer Gedanken als gering ansehen, giebt man zu bedenken, ob nicht vor Zeiten in Veränderungen, die bey dem Frauenzimmer sich ereignen, welche an die Mondphases gleichsam sind angebunden gewesen, und daher alles Veränderliche bewiesen worden, ein gleiches geschehen, daß man nemlich erstlich daran gezweifelt, und endlich gar als Ursachen aus der Medicin verwiesen.

Ebenholz. Ist ein schönes und steinvestes Holz, welches in dem Feuer einen angenehmen Geruch giebet, und gerne brennet. Es wird aus Africa und Indien zu uns gebracht, und daher unter das Pfundholz gerechnet, daher solches nur zur Zierde, in grosser Herren Palästen mit grossen Kosten gebraucht wird. Weil nun nicht jedermann dergleichen Kosten aufwendet, noch auch dieß Holz in solcher Menge zu haben ist, so hat der Witz dieß Holz nachzumachen sich beflissen. Hiezu bedient man sich eines vesten und ohne Adern gerad lauffenden Holzes, dergleichen die Erfahrung den Birn- Apfel- Kirsch- und Buchsbaum angiebt. Hiezu hat die Kunst folgendes erfunden.

Ebenholz zu machen: Man nimmt wohl gehobeltes Birnbaumholz, und überstreicht es mit Aqua fort, und läßt es trocknen, hierauf überstreicht man es mit recht schwarzer Dinte, und läßt es wieder trocknen, alsdenn wiederhohlet man dieß Anstreichen, biß es recht schwarz wird, und die Farbe eines Messerruckensdick eingedrungen, welches man aus einem abgeschnittenen Span erkennen kan. Damit es den Glanz des natürlichen Ebenholzes bekomme, so wird solches mit etwas Wachs beschmieret, und mit einem Schaftheu wohl abgerieben, biß es glänzet, wer das Wachs nicht nehmen will, polirt es mit Kohlstaub und Baumöl durch ermeldtes Schaftheu. Oder auf eine andere Art wird

Ebenholz nachgemacht: Man solviret 1. Loth fein Silber in einem guten Scheidwasser, welches mit Wasser hernach zu temperiren, daß es das Holz nicht allzuscharf anfresse, hiemit wird bemeldtes taugliches Holz etlichemal angestrichen, und jedesmal an der Luft und sonderlich in der Sonne wohl abgetrocknet, und denn wird die Politur mit Wachs wie beschrieben vorgenommen. Andere welche nicht viel Kosten darauf wenden wollen, machen es also: Sie legen das Holz drey Tag lang in Alaunwasser an die Sonne oder an einen warmen Ort, und kochen es hernach in Baumöl, darein Vitriol und Schwefel, jedes einer Haselnuß groß gemischet wird, je länger es siedet, je schöner wird es, wird es aber zu hoch getrieben, so wird das Holz brüchig und zur Arbeit untauglich. Wer aber kurz davon kommen will, der bestreicht das Holz mit Spiritu Vitriol. und hält es über ein Kohlfeuer, doch daß

daß es nicht zu nahe komme, und wiederhohlet solches, biß es schwarz genug ist. Die Politur wird ebenfalls mit Wachs vorgenommen.

Ebenholz schön braun zu färben. Wenn es gewisse Umstände erfordern, das Ebenholz braun zu färben, so kan man leichte dazu kommen. Man darf nemlich nur an ungelöschten Kalch Wasser giessen, biß eine scharfe Lauge daraus wird, und sodenn das Holz damit bestreichen. Oder man kan es auch auf folgende Art machen: Man nimmt Unschlitt, Wachs und Baumöl, eines so viel als das andere, und läßt es untereinander zergehen, so wird eine Salbe daraus, wovon das Ebenholz eine schöne braune und lichte Farbe bekommt. s. Holz, Holzfarbe.

Ecliptic ist derjenige Circul, den die Astronomen sich vorstellen in dem Weltgebäude, darauf die Sonne ihren Lauf vollbringet, und niemals davon abweichet, an welchen Circul und Bahn alle übrige Planeten gleichsam angebunden und hingewiesen werden, wenn man von ihrer Länge Bescheid geben will. Die Orte, wo die Planeten diese Sonnenbahn durchschneiden oder gleichsam daran verknüpfet sind, werden Nodi genennet, in welchen Noden des Monds besonders die Finsternissen vorfallen, deswegen diese Bahn Ecliptica heißt. Dieser Circul wird nach der Zahl der 12. Monathen, in 12. Theile getheilt, deren jegliches 30. Grade und also der ganze 360, Grade hält. Dieser Circul unterscheidet sich von dem Thierkraiß, der insgemein als eine breite Binde vorgestellet wird, der die bekannte Gestirn in sich faßt, von welchen die 12. Theile der Ecliptic ihre Benennung bekommen: Sie sind aber folgende, der Widder ♈, der Stier ♉, die Zwilling ♊, der Krebs ♋, der Löw ♌, die Jungfrau ♍, welche Mitternachtige Zeichen genennet werden. Die Mittägige aber sind die Wage ♎, der Scorpion ♏, der Schütze ♐, der Steinbock ♑, der Wassermann ♒, und die Fische ♓; daran der gemeine Mann in gewissen vorfallenden Geschäften in Ansehung des Monds sich ungemein hält, und die daher gegebene Regeln der Astrologen für Oraculmäßige Aussprüche hält. Diese Sonnenbahn aber hat in Ansehung ihres angebrachten Standes in dem Weltgebäude mehrers zu bedeuten, als seine Eintheilung, indem dieselbe nach einem gewissen Winkel nemlich 23. Grad 30. Min. über den Aequator herauf gegen Norden, und nach eben dieses Winkelsmaaß herunter gegen Mittag steiget, welche Stellung allerdings von grosser Wichtigkeit, und ein Zeuge von GOttes Weisheit ist. Denn würde die Sonne beständig im Aequator verbleiben, so würde der Erdboden in den obern Theilen gegen die Pole keinen Sommer und immer eine Wärme haben, wie zu Anfang des Frühlings oder des Herbsts, welches aber zu Reifung der Früchten nicht hinreichen würde: was würde aber daraus anders erfolgen, als daß ein grosser Theil der Erde gegen die Pole gar nicht bewohnt werden könnte, da bey gegenwärtiger Bewegung und Stellung der Sonne in den Nordländern die Kälte schon sehr streng ist. Würde die Sonne sich in einem Meridiano bewegen, der durch die Pole gienge, so bliebe zwar der Zustand der Erde, wie vorhin, nur daß die kalte und unbewohnte Länder nunmehro wohnbar, hingegen warme und bewohnte unwohnbar

wohnbar würden. Würde sich aber die Sonne in einen Parallelcircul über dem Aequator oder unter dem Aequator sich bewegen, so würden einige Länder, und zwar mehrere als jetzo auf der einen Seite ebenfalls wegen der Kälte nicht können bewohnt werden, der hitzige Erdstrich würde kleiner seyn, weil der Umfang der Kugel immer kleiner wird, je näher man gegen den Pole kommt. Mithin ist daraus zu erkennen, wie weislich GOtt die Sonnenbahn gestellet, daß sie beständig die Witterung auf dem Erdboden abwechseln und die Jahrszeiten unterschieden werden können, darinnen vielerley Creaturen sich zeigen, welche bey einerley Witterung und Jahrszeit von dem Erdboden würden verwiesen werden müssen, welches mit den weissen Absichten GOttes nicht übereinstimmet.

Echo. Man hat aus der Erfahrung, daß eine Stimme manchmal einen Widerhall gebe, wenn man in einem gewölbten hohen Ort redet, z. E. in hohen Kirchen, wenn wenig Volk darinnen, und der Prediger stark redet. Der Schall also, den man noch höret, wenn der andere schon vergangen, wird der Wiederhall oder Echo genennet. Es muß sich also der Schall gleichwie das Licht reflectiren lassen, welches geschiehet, wann der Schall an einen harten entgegen gesetzten Körper anstösset. Auf dem platten Land also ist kein Echo oder Wiederschall möglich, sondern nur bergigte Gegenden, Mauren, Schlösser und Felsen reflectiren den Schall. Wenn diese Zurückprallung von vielen Orten zugleich geschichet, deren immer einer näher ist als der andere, so wird der Widerschall undeutlich, denn es kommen von den reflectirten Sylben nicht einerley sondern verschiedene zugleich in das Ohr, daraus eine Verwirrung und Undeutlichkeit entstehet. Wenn also der Wiederschall deutlich werden soll, so muß er von einem entgegengesetzten Körper, oder mehrere hinter demselben in gewisser Weite gelegenen Orten herkommen. Wie weit aber ein Körper abstehen müsse, ist aus folgendem zu erkennen.

Wenn ein geübter Instrumentaliste geschwinde spielet, daß 9. Tone in einer Secunde aufeinander folgen; so kan das Ohr noch jeden Ton von dem andern unterscheiden. Wann also angenommen würde, daß der reflectirte Schall nach dem ursprünglichen so geschwind als ein Ton auf den andern folge, so kan man noch beyde voneinander unterscheiden. Derowegen folget hieraus, daß ein Echo entstehe, wenn der reflectirende Körper so weit entfernt ist, daß der urspringliche Schall zum wenigsten $\frac{1}{9}$ einer Secunde brauchet. Weil nun aus der Erfahrung bekannt ist, s. Donner, daß der Schall in einer Secunden sich durch 1142. Englische Schuhe bewege, so durchlauft er im 9ten Theil von einer Secunde $126\frac{8}{9}$ Schuh. Wenn also der ursprüngliche Schall $126\frac{8}{9}$ Schuh von dem reflectirenden Körper entfernt wäre, so brauchte er zu seinem Hinweg $\frac{1}{9}$ einer Secunde, und $\frac{1}{9}$ bis er wieder zurück käme, mithin würde der reflectirte Schall in $\frac{2}{9}$ einer Secunde wieder ankommen. Da man aber einen Schall von dem andern unterscheiden kan in $\frac{1}{9}$ Theil einer Secunde, so darf die Entfernung des klingenden Körpers von dem reflectirenden nur halb so groß seyn, wenn man den reflectirten Schall von dem ursprünglichen unterscheiden soll, das ist, er darf nur 63. Schuh weit abstehen. Je weiter

ter also die beyde Cörper abstehen, je langsamer kommt der Wiederschall zurück, in welchem Fall es gar wohl geschehen kan, daß aus verschiedenen Abständen der Cörpern mehrere Sylben reflectirt werden, sie werden aber immer schwächer, weil viele bewegte Lufttheilgen nebenhinfallen, und also nicht in das Ohr kommen, und also zuletzt ganz schwach werden müssen. Weil es nun eine angenehme Sache ist, dergleichen Widerschall und Echo zu hören, so hat die Kunst sich bemühet, dergleichen Zimmer und Säle also anzulegen, daß entweder ein einfaches oder viel Sylben sprechendes Echo entstehe, welches aus der Ursach, wie ein Wiederschall entstehet, muß hergenommen werden.

Echo, das allerstärkste zu finden. Den allerstärksten Wiederschall nennet man den, welcher in einen halben Circul fället, da alle Stimmlinien zurückgeschickt werden; gleich den Strahlen in einem Hohlspiegel, und wird die Stimme viel stärker seyn, als in keiner andern Form des Gegenhalls, welches in Erbauung solcher Sprachgewölber und Sprachröhren muß nothwendig in acht genommen werden.

Echo, daß es andere Worte zurück gebe, als man ihm zuruft. Daß der Echo andere Wörter sagen soll, als man ihme zurufet, sollte vielen ungläublich vorkommen. Nach Beschaffenheit des Echo können mancherley Antworten entstehen; so können folgende Griechische Wörter lateinisch wiederschallen:

οἱ Θεοὶ πάντα πολοῦσι πόνοις	bonis
πάντα πολοῦσι	lusi
οἱ Θεοὶ ἐνθάδε	aetate

Auf gleiche Weise werden diese Lateinische Worte mancherley Wiederschall geben:

Clamore	Constabis
amore	stabis
more	abis
ore	bis
re	is

Was im Lateinischen möglich ist, wird auch in der Teutschen Sprache geschehen.

Unvermehrt	Verbricht
vermehrt	erbricht
mehrt	bricht
ehrt	richt

Wer ist hier der Wiederlaut?	E. jeder Laut.
Also wisst ihr keinen Weg?	E. einen Weg.
Wenn kömmt der erfreute Morgen?	E. heute Morgen.
Was bringt Wissenschaft und Lehre?	E. Ehre.
Was ist das geschwind verschwindt?	E. Wind.
Auf Echo sprich mir nach?	E. ich mir nach.

Echo,

Echo, davon eine ganz andere ungereimte Antwort zu erhalten. Hierzu werden zwo Personen erfordert, und suchet man erst ein Echo in einer Höhle, das 4. oder 5. Sylben nachsaget, dergleichen auch hier durch die Kunst gebauet werden muß, damit der Gegenhall oder Gegenstand vorhanden seye, wider welchen zwo Personen zugleich reden, jedoch daß eine die andere nicht sehen kan. Also wird der eine hören, was der in der Höhle sagt, und der andere, was der ausser der Höhle gesprochen. Auf solche Weise kan der Echo in einer ganz andern Sprache, als er ist gefragt worden, antworten. Ich frage z. E. ausser der Höhle: **Lacht dir das Glück?** und der andere antwortet: **Ja, gar kurze Zeit.** Es müssen aber diese zwo Personen, so viel möglich, gleiche Stimmen haben, so kan keiner, der es nicht weiß, wissen, wie es zugehet.

Edelgestein. Es haben die Menschen auf gewisse gefärbte Steine, so aus den Bergwerken, Flüssen und in Erdgängen gefunden werden, wegen ihrer Seltenheit viele Achtung geleget, so, daß einige sehr theuer sind, und solcher Schmuck in Menge nur bey Königen und Fürsten zu suchen. Indessen hat der menschliche Witz sich unterstanden der Natur nachzuahmen, indem sie solche Compositionen und Flüsse erfunden, die denen wahren ziemlich nahe kommen und gute Kenner erforderen, dieselbe von den ächten zu unterscheiden; davon siehe **Doubletten.** Ihre Composition gründet sich auf die Art, wie solche von den Metallen colorirt werden, derowegen bemühen sie sich, die Metalle aufzulösen, und durch ihren Sulphur und Salze die Flüsse zu färben und zu tingiren. Der geringe Kiesel- und Crystallstein aber, wie solcher auf Gebürgen, Wäldern und Feldern gefunden wird, ist der Stoff dieser Composition, welche durch das Feuer calcinirt und tractabel gemacht werden, dazu dann die Chymie mancherley Vortheile zeiget, wie solche mit Zusetzung mancherley Dingen, als Metallen und von Metall bereiteten Massen am besten zu machen seyn. Also hat nach Verschiedenheit der Farben die Composition anderer Ingredientien von nöthen. Ueberhaupt ist dieses zu merken:

Edelsteine leicht und mit geringen Kosten zu machen. Man nimmt pulverisirten weissen oder präparirten Crystall- oder Flintenstein, dazu drey Theile Zinnober, ein wenig gerieben Gold oder Goldblättgen, wenn es ein Topas oder Hyacinth seyn soll, abgefeilten Stahl, wenn es ein Smaragd werden soll, guten Lasur, wenn es ein Saphir seyn soll oder ein Amethist; mischet alles wohl untereinander, und setzt es in einen Reverberirofen (in welchem die Cörper also calcinirt werden, daß die Flamme rundum schlägt) bis es schmelzet und dick wird, wie ein Honig, hierauf läßt man es von selbst kalt werden. Etliche zerstossen die Kieselsteine zum Smaragd in einem eisernen Mörser, zum Topas in einem kupfernen ohne andere Farben. Es ist aber zu merken, daß der pulverisirte Bergcrystall zu dergleichen Arbeiten am besten ist.

Besonders aber werden zu dieser Arbeit folgende Compositionen erwählet:

Edelgestein des Rubins zuzubereiten. Man nimmt 6. Theile Antimonium, Aur. pigm. 4. Theile, Arsenic. 3. Theile, Schwefel 3. Theile

Tut-

Tut. alexandr. 2. Theile, und zerstoßt es fein, und schlägt es durch ein Sieb. Alsdenn nimmt man schöne Crystallstücken und setzet sie im Schmelztiegel mit Darzusetzung dieses Pulvers in das Feuer zum Ausglüen, doch muß es ohne Blasbalg geschehen. Wenn alles wohl geflossen, so nimmt man den Tiegel heraus und läßt ihn wohl erkalten, so wird man seinen Endzweck erreichen. Oder man nimmt gefaulten Knabenurin und filtirt denselben, und leget in einer wohlvermachten Flasche Crystallstücke darein, und siedet solche Stücke aneinander, so ists geschehen, und der Crystall wird schön roth, und läßt sich gut schneiden.

Edelgestein des Granats nachzumachen. Man nimmt recht klar geriebenen Kieselstein 1. Theil, rothe Mennig 3. Theil, nemlich zu 8. Loth Crystallen oder Kiesel 24. Loth Mennig, recht feinen präparirten Braunstein 22. Gran, pulverisirte Schmalte 4. Gran, mischet solche, und beschicket sie im Tiegel wie schon gelehret.

Edelgestein des Sapphirs nachzumachen. Man nimmt 1. Theil klaren Kieselstein, 3. Theil Mennig und versetzt solche mit etwas weniges Schmalte; diese werden im Tiegel wohl beschicket, und wird der gemeldte Fluß sich ergeben.

Edelgestein des Amethist zu machen. Man nimmt 1. Theil klaren Kieselstein, 3. Theil Mennig, 1. Theil Salpeter, 1. Theil Borax, oder Sal Tartari, und etwas weniges Schmalte und pulverisirten Braunstein, dieses im Tiegel wohl tractirt, wird den Amethistenfluß geben.

Edelgestein des Chrysolits zu machen. Der Kiesel muß mit etwas Croc. Mart. und Veneris und rother Mennig versetzt werden, so wird solches im Tiegel diesen Fluß zeigen.

Edelgestein des Schmaragds zu machen. Man nimmt 20. Pfund Kiesel, 60. Pfund rothe Mennig, ein halb Pfund destillirten Grünspan, 6. Pfund präparirten Salpeter, ein Pfund Sal Tartari, und mischet solches untereinander, und setzet es in einem Tiegel in Ofen, so wird sichs ergeben.

Edelgestein des Türkis nachzumachen. Man nimmt wohl präparirten Kiesel 6. Theil, klar geriebene Perlenmutter 5. Theil, Schmalte 2. Theil, Vltramarin 1. Theil, Salpeter 8. Theil, Sal Tart. oder Pottaschen 16. Theil, solche wohl vermischet in Tiegel gesetzt, und im Ofen wohl tractiret, giebt den schönsten Türkisfluß.

Edelgestein des Hyacinthen zu machen. Man nimmt 1. Theil Kiesel, 3. Theil Bleyweiß, etwas Croc. Mart. dieses wohl vermischt, und im Tiegel wohl bestellt, giebt was man verlanget.

Edelgestein des Diamanten aus einem Hyacinth zu machen. Der Hyacinth soll in ein geschlagenes Goldblättlein geleget, und etwas Schwefelblumen darzu gethan werden, solches wird in einem wohl vermachten und umschlagenen stählernen Büchslein in einem Schmelztiegel in Windofen gesetzet, wenn es ohngefehr 4. Stunden geglüet, wird das Gold an den Hyacinth fliessen, und die Art eines Diamanten zeigen.

Die Härtung dieser componirten Steinen zu erlangen, kan folgendes Nachricht geben: Wenn sie geflossen, läßt man sie

sie kalt werden, und legt sie in Kalchwasser, welches also bereitet wird: Man nimmt ein glasirt Geschirr voll Wasser, thut eine Handvoll ungelöschten Kalch darein, und läßt es über Nacht stehen, hierauf giesst man es ab, und wieder auf anderen frischen Kalch, und solches so oft, bis das Wasser einen Rahm kriegt, so ist es fertig und gut, Crystalle oder Glasstein darinnen zu härten.

Edelgestein zu putzen. Man nimmt von jungen Lammsköpfen die Knochen, und läßt sie in einem Töpfers- oder Hafnersofen ausbrennen, und stoßt sie hernach zu zartem Mehl. Von diesem Mehl thut man etwas auf ein weich Leder oder zarte Bürstgen, und reibet die Edelgesteine damit, so werden sie wieder wie ein Spiegel glänzen. Den zurückgebliebenen Staub von dem Mehl kan man mit einem zarten Pinsel oder Bürstgen auf die Seite schaffen.

Efferuescenz, s. **Fermentation.**

Eiche. Es ist dieser Baum wegen seines grossen und hohen Gewächses und auch wegen seiner eigentlichen Stärke sehr hoch gehalten worden, s. **Druiden.** Und ist allerdings ein Land glücklich zu schätzen, wenn es solcher Bäume eine Menge hat. Ein jeglicher siehet leicht ein, daß man dahin zu sorgen habe, daß durch allzustarkes Fällen derselben kein Mangel entstehe, indem die Naturforscher anmerken, daß eine Eiche 100. Jahr anwachse, 100. Jahr in ihrer Vollkommenheit bleibe, und 100. Jahr zu ihrem Abnehmen und gänzlichen Verfall habe. Weil nun dieses Holz sowohl im Wasser als auf der Erde nützlich und fast ohnentbehrlich ist, so ist

wohl gethan, wenn die Unterthanen dazu angehalten werden, daß ein jeglicher ein solch junges Eichreißlein, welches aus den Eicheln erzogen wird, an angewiesener Stelle pflanze, und zu Zeiten dasselbe besorge, damit es wohl fortfahre. Weil aber nicht ein jeglicher Boden den Eichenbäumen zuträglich ist, so ist auch leicht einzusehen, warum manchmal die Eichen kaum 50. oder wenigerer Jahre dauren. Derowegen hat man auf das Land, und auch auf die Lage gegen die Sonne hierinnen zu sehen, angesehen die Naturforscher beobachtet, daß eine starke und Thonerde mit etwas Sand vermischet vor diesen Baum die geschickteste seye, weil sie darinnen tief und vest eindringen, viel Saft finden, und also hoch und stark werden, und lange dauren könne; welches von den in fetten, morastigen, sandigten und kieselichten Boden wachsenden oder gepflanzten nicht gerühmet werden kan. Man hat also hierinnen im Setzen und Pflanzen sich darnach zu richten, und kan eine Erde hiezu besonders anfänglich gemischt werden, daß sie besser fortkommen.

Eigenschaft. Ein jegliches Ding in der Welt hat seine aus seinem Wesen herzuleitende Eigenschaften, je genauer man das innere und wesentliche kennet, je mehrere und gewissere Eigenschaften kan man davon sagen, s. **Holz, Luft, Erde, flüssige Materie, eigentliche Schwere, Eintauchen, Schwimmen, Untersinken, Gewicht, Zahl,** &c. So lange man also nicht so weit in der Erkänntniß eines Dinges eindringen kan, als in ein anderes, so lange wird die Vollkommenheit der Erkänntniß mangeln. Hierinnen haben es die neuere denen Alten weit

bevor-

hervorgethan, indem man hierdurch viele Fehler der Alten verbessert, da sie Dinge für verschieden gehalten, die doch einerley sind, und solche Eigenschaften aus den verschiedenen Naturreichen miteinander verwechselt, und öfters thierische Substanzen mit Pflanzen vermenget. So mußte vor Zeiten unsere jezt bekannte Cochenille der Saamen einer Pflanze seyn; unser bekannte Kermes mußte ein Auswachs eines Baums seyn; und ein Polypus ist noch in diesem Jahrhundert vor eine Pflanze gehalten worden, die aber jezo mit Recht unter die Insecten gerechnet werden. Doch ist nicht zu läugnen, daß in den Schriften des Theophrasti und der ältesten Griechen Dinge nach ihrem Nutzen und Eigenschaften gemeldet worden, davon wir gar nichts mehr wissen, ob sie gleich zu jener Zeit gemein gewesen, ja die wir nicht einmal dem Namen nach kennen, weil sie uns die Kennzeichen, darum sie sich wenig bekümmert, nicht angezeiget haben. Vielleicht treten wir manchmal mit Füssen, was jene dem Nutzen nach gekennet, der Form nach aber zu beschreiben sich die Mühe nicht gegeben. Wer also in Erforschung der Eigenschaften eines Dinges bald müde wird, der wird bald eine Würkung eines Körpers vor Zauberey halten, welches doch aus seinem Wesen als möglich kan ersehen werden. Man sehe an, was oben von den Cartesianischen Teufeln gesagt worden.

Einäugig, s. Auge.

Einbildung. Mit den Namen der Einbildung belegen wir solche Gedanken, die wir uns von einer abwesenden Sache machen und als gegenwärtig vorstellen. Wenn der Mensch von einer Sache durch die Sinne vermittelst der schnellen Bewegung des Nervensafts eine Empfindung hat, so stellet man sich die Sache als gegenwärtig sehr lebhaft vor. Da also die Einbildung ebenfalls eine Vorstellung eines nicht gegenwärtigen Gegenstandes in uns hervorbringet, so muß diese mit jener einige Aehnlichkeit haben, und scheinet von der sinnlichen Empfindung, wenn der Mensch gesund ist, nur in der Lebhaftigkeit unterschieden zu seyn. Wenn nun die Einbildung so stark ist, daß sie der sinnlichen Empfindung gleich wird, so muß in diesem Fall die Seele und Leib in groser Unordnung seyn. Man wundere sich nicht, wenn wir also manchmalen von Leuten so wundersame Vorstellungen und Einbildungen hören, die einer Bezauberung ganz ähnlich sind, dergleichen heftige Einbildungen nicht selten bey einem heftigen Liebesaffect können zum Vorschein kommen, s. Bezauberung. Da nun von allen Aerzten die schwangere Frauen in gewisser masse unter die Kranke gezehlet werden, deren ganzes Systema des Leibes und der Seele durch unordentliche und heftige Bewegung des Bluts gestöhret wird, so ist kein Wunder, wenn sie sich manchmal Dinge in ihrer Seele lange vorstellen, die längstens vergangen, da nun das Kind mit ihnen in Ansehung der Nerven ein Continuum vorstellet, so muß es nothwendig in demselben einige Würkung thun können, daraus einige nicht so gar uneben die Muttermähler herleiten, und derselben Möglichkeit erklären. Ist dieses, so wird das leztere leicht zu beantworten seyn, ob nemlich die Einbildung etwas im Gebrauch der Medicamenten beytragen könne? Es ist bekannt, daß ein Mensch, wenn er einmal einen Widerwillen oder

Eckel an einer Speise oder Trank bekommen, er nicht einmal aus dem Gefäß, darinnen es gewesen, mehr etwas anders essen oder trinken kan, wie viel mehr wird das sich ereignen, wenn man z. E. Pillen einmal genommen, die starkes Erbrechen gewürket, daß zu anderer Zeit andere Pillen durch die heftige Einbildung also widrig würken, daß der Medicus manchmal nicht weiß, woher diese Würkung gekommen. Wie oft hat die Einbildung von eines Arztes Geschicklichkeit dem Patienten zur Gesundheit geholfen, durch geringe Mittel, welches ein anderer, der mehr Geschicklichkeit und Erfahrung hat, durch Gebrauch vieler Mittel nicht hätte erhalten können; daher das Sprichwort hier gilt: der Glaub erhält die Leute.

Einblasen, dessen Stärke bey einem Menschen zu bestimmen. Es könnte die Frage vielen seltsam vorkommen, allein der Nutzen, der davon bey blasenden Instrumenten und bey blasenden Instrumentenliebhabern sich ereignet, wird die Sache rechtfertigen. Denn die Erfahrung lehret, daß mancher ein solches Instrument anfängt zu tractiren, der bald abstehen muß, wenn er seiner Brust nicht will Schaden thun. Es wird also angenehm seyn, zu erforschen, wie stark ein jeglicher in eine Röhre blasen könne. Es siehet ein jeglicher, daß ein Unterschied sich ereignen müsse, nach der Beschaffenheit des Alters, der Stärke der Lunge und Brust, auch der äussern Beschaffenheit der Luft. Der Versuch verhält sich also: Man nimmt eine gläserne Röhre, die durchaus gleichen Diametrum oder Durchmesser hat, aber an einem Ende zugeschmolzen ist. Darein thut man Quecksilber vier Zoll und 8 Lin.

= 56 Lin. in die Länge. Wann die Röhre horizontal liegt, so geht das Quecksilber so weit in die Röhre, daß die Luft, so unter ihm bis an das zugeschmolzene Ende ist, noch 12 Zoll und 4 Lin. = 148 Lin. einnimmt. Richtet man die Röhre auf, daß das Quecksilber senkelrecht stehet, so gehet es 16 Lin. herunter, in welchem Fall die Luft nur noch 132 Lin. einnimmt. Leget man nun die Röhre wieder horizontal, und blaset hinein, so gebe man acht, wie hoch man das Quecksilber treiben und erhalten könne, und zwar stosset man den Athem mit Stärke hinein, z. E. hätte es jemand auf 20 Linien gebracht, so merke man die Stuffe an, und lasse es einen andern auch probiren, wie weit es derselbe bringe, daraus man ersehen wird, welcher mehrere Kraft hat im Blasen als der andere. Will man die Stärke des Einblasens nach dem Gewicht bestimmen, welches eben nicht nöthig, so giebt hiezu die Verhältniß der Schwere des Quecksilbers gegen das Wasser die Art zu rechnen an, welche insgemein angenommen wird $13\frac{1}{2}$ mal schwerer als das Wasser. Wenn man nun die Röhre Cubice berechnet, wie viel Wasser solche fasse, so wird man gegen das Quecksilber die Kraft bald bestimmen können. Weil nun die blasenden Instrumenten solche Röhren vorstellen, so siehet man, daß ein Musicus der Theorie nach wohl bestimmen könne, ob er dieses oder jenes Instrument zu tractiren im Stande seye, und wie lange er mit Einblasen anhalten könne, s. Athemhohlen.

Eindringen. Wir sehen in der Erfahrung, daß öfters ein Körper in den andern ohne äusserliche sinnliche Gewalt dringe, dieses könnte nicht möglich

möglich seyn, wenn die Körper nicht porös wären, oder solche subtile Zwischenräumlein hätten, welche sich zwischen der Materie befinden. So dringet z. E. die Wärme in alle Körper, die Luft desgleichen, das Wasser dringet ein in das Salz, Schwämme, Holz, Kräuter, auch wenn es in ganz kleine und subtile Dunstkügelgen zertheilt ist, wodurch die Hygrometers die Feuchtigkeit der Luft anzeigen. Woher dieses komme, beruffen sich viele auf die anziehende Kraft der Körper, welche aber der zu erklärende Effect selbst ist. Am gemässesten ist, daß man solches aus verschiedenen Ursachen, die aus den Bestandtheilen des Körpers begreiflich sind, sich begreiffe. So wird also eine beyhelfende Ursach die Schwere ingleichem der Druck der Luft, vornemlich aber die Stemmung und Pressung elastischer Materien können angesehen werden, als wodurch, besonders durch die leztere Ursach, die Körper von verschiedenen Seiten mit ungleicher Kraft gedruckt werden. Da nun fast alle Materie einen gewissen Grad der Elasticität hat, so wird dadurch das Eindringen leichter zu begreiffen. Man stelle sich einen porosen Körper vor, in dessen Poro ein solches fremdes Theilgen seye, in dem es also durch andere von aussen gedruckt wird, der andere Körper aber, der ebenfalls mit seiner Elasticität widerstehen will, treibet und bieget dieses fremde Theilgen also zusammen, daß es desto besser eindringen kan, dadurch die eindringende Theilgen gleichsam nach der Kraft der Keil, und also mit grosser Gewalt würken, bey einigen aber werden sie rund, sphöroidisch, kugelförmig oder pyramidalisch werden; denen flüssigen werden die ersten, die leztere aber den Salzen zugeschrieben. Je häufiger aber die Materie ausserhalb dem porosen Körper ist, desto stärker ist das Eindringen, und wird auch der Körper, darein viel gedrungen, einen grössern Raum einnehmen, als er und das flüssige, einzeln genommen, zuvor einnahmen, denn es werden die vesten Theile ausgedehnet, und mithin müssen sie einen grössern Raum einnehmen. Aus diesem wird sich bey Seilern, wenn sie im Heben zu lang werden, wie jenem Architect zu Rom, in Aufrichtung einer grossen Last, wiederfahren, lernen lassen, wie sie bald verkürzet werden, und die Last desto leichter gehebet werden könne, wenn man nemlich das Seil mit Wasser stark bespringet, so dringet dasselbe in sehr vielen Puncten des Seils ein, seine Theile dehnen sich aus, davon es dicker, und also kürzer wird; mithin da die Last des Gewichtes unter die vielen Fäden des Seils zerstreuet ist, wird die Last durch Verkürzung des Seils leichter gehoben werden. Nicht weniger gibt diese Lehre die Regel, wie man in Speisse und Trank, in Speisung und Schoppung der Hühner vorsichtig sich aufzuführen habe; dann Speisen, die stark im flüssigen aufschwellen, können manchem Menschen grosse Beschwerlichkeiten bringen, dem Federvieh aber nicht selten den Tod. Die grosse Kraft der eindringenden Theile in einem Körper siehet man z. E. wenn eine zinnerne eingebogene Flasche mit Erbsen, und hernach mit Wasser angefüllt, und zugeschraubt wird, da sich das eingebogene wiederherstellet, und wenn man nicht zu rechter Zeit die Flasche öffnet, solche gar zersprengt wird. Mit recht wohl getrockneten Weidenholz, das nach dem Einschlagen mit Wasser begossen wird, werden Felsen zersprengt. Der

Kopf eines Menschen oder Thiers läßt sich nicht leichter in seine ordentliche Theile nach den Näthen zerlegen, als wenn man ihn nach ausgezogenen Gehirn mit Erbsen anfüllet, und im Wasser, nach Verstopfung seiner natürlichen Oeffnung, siedet.

Einfallswinkel. Dieser Winkel kan bey Optischen Maschinen und in der Mechanique grossen Vortheil in der Vorstellung der Sachen und Würkungen der Kräften geben. Was also derselbe seye, wird aus folgendem erhellen: Wenn ein Lichtstrahl, der immer in gerader Linie sich beweget, oder ein Ball auf einen vesten Körper z. E. einen Spiegel oder Wand, auffället, machet mit dem Körper, wenn er darauf fället, einen Winkel, dieser wird der Einfallswinkel, oder angulus incidentiæ genennet. Daß es viel an dessen Maaß gelegen, kan man aus der Erfahrung überzeugt werden, denn wenn das Bild z. E. soll über sich an einen gewissen Plaz geworfen werden, so wird der Einfallswinkel das Fundament werden von der Reflexion, indem beyde einander gleich seyn. So ist es ebenfalls mit denen Körpern, flüssigen und vesten. Wenn eine Bewegung soll auf gewisse Weise bestimmet werden, so muß ebenfalls der ang. incid. bestimmet seyn. Siehe ein Exempel bey dem Rauch unter Camin.

Einfluß des Gestirns. Es ist diese Meynung vor alten Zeiten sehr gemein gewesen, sie war aber auch leicht, denn sie wurde angenommen, weil man aus der Erfahrung solche ohnwidersprechlich beweisen zu können glaubte. Man glaubte also eine gewisse Verbindung zwischen den Sternen und denen uns umgebenden Elementen, mithin war es nicht anders möglich, als darauf zu fallen, daß man den Himmel untersuchen mußte. Diese Meynung ist zwar nicht so sträflich, als die andere, welche die Schicksaale der Menschen und ihre Freyheit an die Sterne band, obgleich eine wie die andere keinen Grund hat. Nachdem eine gesunde Weltweißheit dergleichen grundloses Geschwätz verbannet, so haben diese Einflüsse ihr Ansehen verlohren, und gelten nur bey solchen, welche denen vernünftigen Gedanken keinen Einfluß gestatten.

Eingewickeltes Zerschneiden ohne Verletzung der Tuchs, s. Apfel.

Einhergehend machen, s. Eisen, Bild, Bewegung.

Ein mal Eins, oder Rechnungstäfelein durch bloses Addiren zu machen. Setzet die Zahlen von 1. bis 10. nach ihrer Ordnung in gerader Linie nach einander hin; die nachfolgende Linie fanget mit 2. an und setzet 2. zu 2. und die Summe davon unter die folgende Zahl, also 4. unter die obere 2; Ferner 4 und 2. das ist 6. unter 3. 6. und 2, oder 8. unter 4. u. s. w. Eben so verfahret mit den nachfolgenden, bis man 9. dergleichen unter einander gesezte Reihen hat, z. E. die nächstfolgende fanget mit 3. an; Setzet 3. zu 3. so erhält man 6; aus 6. und 3. die Zahl 9; aus 9. und 3. die Zahl 12. u. s. w. welche in der besagten Ordnung unter die zweyte Reihe gesezt werden. Dieses Vortheils bedient man sich in Verfertigung aller Tabellen die nach geometrischer Proportion ansteigen, und also auch zu Untersuchung und Anwendung aller astronomischen Tabel-

bellen, die zur Bewegung der Gestirne dienen.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

Einpelzen, s. **Einpfropfen.**

Einpfropfen, ist eine denen Gärtnern bekannte Sache, welche aber viele Vortheile hat, s. **Baum, Blätter.**

Einpfropfen, auf eine neue und sinnreiche Art bey Orangerie-Bäumen. Nehmet einen Topf mit einem kleinen ein oder zweyjährigen wilden Stock darinnen, alsdenn nehmet einen Sprößling von einem fruchttragenden Baum. Lasset den Sprößling einen Fuß lang oder mehr über den Stock hervorragen, und senket das dickere Ende 4. oder 5. Zoll tief in die Erde des Topfes hinein. Schneidet ohngefähr einen Zoll lang von der Rinde nebst etwas Holz, bis nahe an den Kern von dem Stock ab, und eben so viel von dem Sprößlinge, dergestalt, daß die Wunden sich zusammen bringen lassen. Nehmet aber genau in acht, daß Rinde auf Rinde und Holz auf Holz passe, und wenn der Stock dicker ist als der Sprößling; so bringet die Rinde wenigstens von einer Seite zusammen; denn in der Rinde fließt der meiste Saft, und ohne sie wird der holzigte Theil nie zusammen wachsen. Wenn der Stock und der Sprößling auf besagte Art beschnitten sind, so bringet ihre Wunden zusammen, windet Flachs oder Wolle um die ganze Wunde, und bestreichet sie mit Leimen, so wie bey dem gemeinen Pfropfen zu geschehen pflegt. Begiesset den Topf reichlich, und setzet ihn auf ein Mistbett, allwo die feuchte Erde in dem Topf den Sprößling so lang ernehrt, bis er mit dem Stock zusammen wächset. Diese Arbeit kan zu allen Jahrszeiten, sowohl im Frühling als im Winter vorgenommen werden. Nach sechs Wochen löset die Verbindung auf, stutzet den Wipfel des Stockes über dem gepfropften Orte, damit aller Saft in den Sprößling treten möge. Lasset aber den untersten Theil des Sprößlings bis zu dem folgenden Jahre in der Erde, in welcher Zeit er Wurzel fassen wird. Schneidet alsdenn den Sprößling unter dem gepfropften Orte ab, so wird sich der eingewurzelte Theil selber erhalten, und einen besondern Baum abgeben.

Einpfropfen der Bocken oder Blattern hat zu unserer Zeit viel redens gemacht. Einige welche durch den glücklichen Erfolg der Einpfropfung derselben in Constantinopel durch griechische Aerzte überzeuget worden, hielten dafür, daß dieses ein Mittel seye dieser grausamen Krankheit, welche den 4ten Theil des menschlichen Geschlechts verstümmelt, und verunstaltet, zu widerstehen, ja sie forderten, daß man solche Einpfropfung der Pocken in einer guten Policey vorschreiben solle, einen grossen Theil des menschlichen Geschlechts und der zukünftig anwachsenden Bürger beym Leben zu erhalten. Einige aber bliessen Lermen

dagegen, brachten theils theologische, theils medicinische Gründe dagegen an, als es seye ein Eingriff in die Gerechtsame GOttes, und über das ganz wider die Natur des Menschen, einem eine grausame und gefährliche Krankheit zu machen, die vielleicht selbst ausserdem den Menschen ergreife; ferner, das Gift der eingepfropften Blattern sey ein Saame anderer Krankheiten, und lasse öfters betrübte Folgen, als unheilsame Wunden, Geschwulsten, rc. nach sich. Allein diese letztere haben bald zum Zweck sich geleget, wenn man ihnen den Erfolg dieser Einpfropfung vorgeleget, da in London in einem besonders dazu angelegten Lazareth 1742. bey 1500. Personen diese Blattern eingepfropfet worden, davon nur drey gestorben seyn. An. 1747. hat der erste Wundarzt des Königs von Engelland an 827. Personen die Probe gemachet, dabey ihm keine einzige Person gestorben. Dieser Erfolg hat die Gemüther der auswärtigen also eingenommen, daß auch in Holland und den herumliegenden Provinzien, wie auch selbst in Frankreich damit glückliche Versuche angestellet worden, daher es kommen, daß auch andere Republiquen dieses Mittel ergriffen, viele junge Bürger zu erhalten, die sonst alljährlich durch die Pocken hingerissen worden. Damit man aber einen kurzen Begriff von diesem Unternehmen habe, so ist zu merken, daß etliche Tage zuvor die Person durch gute Diät und gehörige Arzney, durch eine oder zwey leichte Purganzen, zubereitet werden müsse. Wenn dieses geschehen, so machet man an beyden Aermen in der mittlern und aussern Gegend unter der Sehne des dreyeckigten Muscels einen Schnitt (die Griechen aber bedienen sich der Stichen, welche sie an verschiedenen Orten des Gesichts und Leibes machten; oder ohne Schnitt, da sie die Materie abgetrockneter Blattern zu Pulver gerieben, und in die Nase ziehen liessen, oder in Baumwolle streueten, und dieselbe in die Nase steckten) der aber nur ein Zoll lang ist, und nur ein wenig in die Haut gehet. Darein legt man einen Faden, der mit der Materie einer reifen gutartigen Blatter benetzet worden, welche an einem sonst gesunden Kinde gewesen, nach 40. Stunden nimmt man diesen Faden wieder weg, und verbindet die Wunden einmal des Tags, und behält den Patienten im Zimmer, bis an den 6ten oder 7ten Tag, da er zu Bette muß, damit die Pocken ausbrechen können, welches in diesen Tagen geschiehet, bald darnach nimmt die Entzündung der Wunde ab, und die Blattern laufen ein, so daß sie innerhalb 20. Tagen nach dem Ausbruch völlig geheilet seyn; es ist dieses merkwürdig dabey, daß wenn der Schnitt sehr eitert, wenig Pocken ausbrechen, und die Patienten selten Pockengrubig werden. Alle diese Vortheile haben die Gemüther zärtlicher Eltern, ja so gar königlicher Personen dahin beweget, daß sie diese Cur mit ihren Kindern und zwar mit glücklichem Erfolg vornehmen lassen. Zu wünschen wäre es, daß dergleichen Erfahrung durch geschickte Aerzte aller Orten gemacht, und dadurch viele junge und mittle Kinder erhalten würden, die sonsten alljährlich hingeraffet werden. Doch mögen die neuere schlecht ausgefallene Proben in Frankreich auch manchen aufs neue fürsichtig machen.

Einschlucken, einziehen, einnehmen, s. Blätter.

Eintauchen, Eintunken, s. flüssige Materie, Feder.

Einwickeln, diese Arbeit pflegen wir an den Seidenwürmern und Insecten wahrzunehmen, weil sie sich in ihre Fäden einwickeln, und damit gleichsam des Winters vor allem Frost sich bewahren wollen; welches Gehäuse, darinnen sie eingewickelt liegen, sie durch einen zähen Faden an die Aeste der Bäumen anlegen, daß sie nicht leicht loßgerissen werden können.

Einwickeln, ein Messer oder Geldstück in ein Tüchlein, daß es bey dem Aufmachen ausserhalb liege, siehe Bewegung.

Eis. Dieses ist von Nordländern ein bekanntes, denen in dem hitzigen Erdstrich aber ein unglaubliches Ding. Viele sehen das Eis an, ohne zu wissen, was die Natur verrichte. Diesen zu lieb merket man folgendes an: das Wasser hat, wie andere Körper, durch die Sonnenstrahlen und erwärmte Luft viele Feuertheile in sich, wenn dann nun aus der Erfahrung bekannt, daß die Wärme sich gegen den kältern Ort bewege, so wird der Ursprung des Eises bald kenntbar werden: indem zu Winterszeit die Strahlen der Sonnen nicht viel wärmen, und mithin die in dem Wasser befindliche Feuertheile in die kalte Luft aufsteigen, und das Wasser ausdünstend machen, wie solches an den Flüssen des Winters beobachtet wird, daß sie rauchen, wenn auf einmal kaltes Wetter einfället. Verliehret es nun diese Theile, so berühren die Wassertheilgen einander in mehreren Puncten, mithin hängen sie stärker zusammen, und also wird das Wasser dichter, je mehr Feuertheile also weggehen, je stärker wird das Zusammenhengen und Dichtigkeit, bis endlich ein fester Körper daraus wird, daher einige neuere Zeiten das Eis statt eines Thermometers gebrauchen, wenn sie in einem nicht allzutiefen doch breiten Geschirr reines Wasser der Luft aussetzen, und von Viertelstunden zu Viertelstunden die Dicke des Eises abmessen, und dadurch endlich die Grade des Frostes bestimmen, welche Anmerkung zu selbst eigenem Versuch anreitzet, welches keine grosse Zurüstung noch Kosten erfordert. Warum aber das Wasser von oben zuerst natürlicher Weiß befriere, ist leicht zu begreifen, wenn man erweget, daß die kalte Luft die Oberfläche zuerst berühre, und mithin daselbst die Wärme zuerst weichen und das Wasser zu Eis werden muß. Wenn es also dichter wird, so werden seine Zwischenräumlein immer kleiner, mithin muß die Luft aus denselben herausgehen, mithin steiget sie in Gestalt kleiner Blasen auf, und das geschiehet nach und nach, und langsamer, je mehr das Wasser verdicket wird, weil die Luft mehr Gewalt brauchet, die Wassertheilgen, die nun immer fester zusammen hengen, zu trennen. Ist aber das Wasser oben bereits mit einer Eisrinde bedeckt, so können die Luftblasen gar nicht mehr heraus, und gehen in grössere Blasen zusammen, deswegen man in allem Eis so viele Luftblasen antrift. Und vermöge dieser eingeschlossenen Luft läßt sich begreifen, warum das Wasser, wenn es gefrieret, sich ausdehne, und kupferne, eiserne, irrdene, gläserne und hölzerne Geschirre entzwey reisse, denn die Gewalt der ausdehnenden Luft, die jetzo eingeschlossen worden, will vermöge ihrer Elasticität ihre Kraft verrichten, und also übersteiget die Kraft den Zusammenhang der Theilgen, daraus theils das Wasser, theils andere Körper bestehen. Aus dieser Ausdehnung läßt sich auch herlei-

herleiten, daß es auf dem Wasser schwimme, indem es sich also, wenn es gefriert, in einen grösseren Raum ausdehnet, und einen grössern Raum als das Wasser erfüllet, so muß es als ein leichterer Körper betrachtet werden, ist dieses, so ist ausgemacht, daß ein leichterer Körper auf einer flüßigen schwereren Materie schwimme. Indessen ist nicht zu gedenken, daß das Wasser alle seine Feuertheile verliere, sondern es behält immer eine gewisse Menge, daher auch das Eis und der Schnee ausdünstet, wie solches durch die Erfahrung leichtlich kan bemerkt werden. Weil man aber manchmal gerne Kälte oder Eis zuwegen bringen möchte, wenn keines vorhanden; so hat die Erfahrung gelehret, daß das erstere erhalten werde, wenn man Salpeter, oder statt dessen Küchensalz, oder Salmiac in das Wasser werfe; das letztere aber wird also zu Stand gebracht: Wenn man Schnee oder geschabtes Eis mit Salz vermenget, an dessen statt auch einige Salmiac, Alaun, Vitriol und Scheidewasser nehmen. Die gröste Kälte aber entstehet, wenn man den Spirit. fummicum Hofmanni in Schnee oder geschabtes Eis gießt; wie dieses zugehe, ist zu merken, daß das Salz ein dichterer Körper als das Wasser, und daß in einen dichten Körper das Feuer häufig hineingehe, s. Feuer. Ist dieses, so werden die Feuertheilgen des Wassers, oder des Schnees, die noch darinnen sind, in das Salz herübergehen, derowegen das Wasser sehr kalt werden, ja zuletzt gefrieren muß. Daß aber in dem kalten Wasser noch Feuertheile vorhanden, beweißt die Erfahrung, da man ein gefrorenes Obst oder Apfel ihn aufzuthauen in dasselbe leget, da denn aus der Wirkung erhellet, daß aus dem Wasser Feuertheile in den Apfel übergegangen, er wird aber mit Eis überzogen, weil das Wasser eben so kalt als der Apfel worden; würde man aber den Apfel schnell in die Wärme bringen, so würden die Säfte in den Röhren sich schnell ausdehnen, und dieselbe zerreissen, und diß ist die Ursach, warum gleich darauf das Obst weich und ungeschmack wird. Die Bauren haben eine Erfahrung, die sie öfters anwenden, daß sie erfrorne Glieder in das Wasser oder in Schnee stecken, damit sie die verlohrne Wärme nicht auf einmal, sondern nach und nach wieder bekommen möchten, darinnen sie besser sich rathen, als Weichlinge, welche der Wärme zulaufen, welche ihnen doch oft in diesem Fall viel Unheil zuziehet. Aus diesen angeführten Dingen, werden sich alle Aufgaben lösen lassen, welche andere ungeübten vormachen, und in solchem Fall eine natürliche Zauberey zeigen wollen.

Eis im Sommer zu machen. Man nehme eine irrdene Flasche, darein sechs Pint gehen, und thue darein zwey Unzen gereinigten Salpeter und ein Loth florentinische Violwurz. Fülle sodenn die Flasche mit ganz siedheissem Wasser, und verstopfe sie auf das beste. Sodenn lasse man sie in einem Brunnen, zwey bis drey Stunden hängen. Hernach ziehe man die Flasche heraus, und schlage sie entzwey, das Eis heraus zu kriegen, so wird das selbige ganz hart und gut seyn, und dem natürlichen nichts nachgeben. Ob man also nicht von denen von Nord- und Nordost wehenden Winden vielen Salpeter in unserer Luft zu erwarten habe, ist eine Frage, welche die in Nordländern

der

dern gemachte Versuche zu bestätigen scheinen, zum wenigsten geben sie eine deutlichere Gedanke von der Kälte, welche solche Winde mit sich in unsere Luft bringen; welche in dem Hamb. Magazin in 13ten Theil nachzusehen.

Eis, aus demselben einen Becher zu machen mitten im Sommer. Wenn dieses, wie es bisweilen, ja öfters im Sommer begehret wird, so nehme man einen glatten zinnernen, oder silbernen Becher, füllet ihn mit aufgefangenem Hagel und Salz, setzt ihn in einen Hafen voll Wasser, und rühret den Hagel und das Salz fleißig unter einander; indem dieses geschieht, fängt sich rund herum ausser dem Becher Eis anzusetzen, und zwar so dick, daß man, wie aus einem andern ordentlichen Becher, daraus bequem trinken kan, wenn man dasselbe von dem silbernen oder zinnernen Becher absondert.

Eis, daß in einer warmen Stube eine zinnerne Schüssel oder Teller alsbald auf einen Tisch angefriere. Man nehme eine zinnerne Schüssel voll Schnee, giesse auf den Tisch oder Bank, da die Schüssel anfrieren soll, etwas Wasser, und thut etwas Schnee darauf, und drucket sodenn die Schüssel mit dem Boden auf den Schnee, daß sie erst darauf stehe; innwendig streuet man Salz auf den Boden der Schüssel, und thut den Schnee darüber her. Wenn man es nun eine kleine Weile also stehen lassen, so frieret die Schüssel mit samt dem Schnee, der unter ihr ist, auf das veste ste auf dem Tisch auf. Man kan dieses nicht nur auf einem Tisch in warmer Stube verrichten, sondern man kan eben dieses auch auf dem warmen Ofen erhalten, wenn man nur auf jetztbeschriebene Art verfährt. Einige reiben zuvor ein wenig rothen Bolum unter das Salz, damit man es nicht erkenne, wenn man es in die Schüssel streuet, und solchergestalt denen Zuschauern desto grössere Verwunderung verursache. Die Wirkung ist auch auf die Art desto sicherer und stärker.

Eis im Winter in einer warmen Stuben aus dem Wasser zu machen. Man nimmt ein Glas, so oben eng und unten einen grossen Bauch hat, wie diejenige sind, welche man zu Verfertigung der Sanduhren zu gebrauchen pflegt, füllet es mit laulichtem Wasser und stopfet es zu. Sodenn thut man Schnee in ein ziemlich grosses Gefäß, mischt darunter ein wenig Salpeter, und auch einen Theil gemein Salz, so wird der Schnee dermassen erkältet, daß die Hände davon ganz starr werden. Mitten in diesen Schnee setze man das Gläsgen dergestalt, daß es ganz davon bedeckt seye, und lasse es daran etwa eine viertel Stunde in einer warmen Stube stehen, so wird das Wasser im Glas in Eis verwandelt, und zwar fängt das Eis unten an, wenn der obere Theil nicht in Schnee stehet.

Eis nachzumachen. Nimm ein dünnes Glas, und fülle es mit destillirten Terpentinöl, wirf ein Stücklein Wallrath hinein; wenig auf einmal. Halte das Glas über Kohlfeuer, um die Auflösung zu befördern. Stelle das Glas in eine nicht allzuwarme Luft. In einer Minute wird es hart. Es erscheinen ganz harte Schneeflocken, und endlich erhärtet die ganze Masse. Die Wärme der blossen Hand schmelzet es wieder. Nimmt man die Hand hinweg, so wird das Wasser wieder zu Eis. Will man

es noch härter haben, daß es in einer mäßigen Wärme nicht so geschwinde schmelze, so thue man nur noch ein wenig Wallrath hinzu.

Eiszapfen oder Schollen dergestalt auf einen Tisch aufeinander zu machen, daß man ihn nicht losreissen kan. Es wird zu dem End ein Eiszapfe entweder unten oder oben, oder auch an der Seite, auf welcher er anfrieren soll, glatt und eben abgerieben, damit er vest stehen oder liegen könne, man streuet auf die abgeriebene Seite, und auch etwas neben hin, Salz, und läßt ihn also eine Weile liegen, so friert er in kurzem so vest an, daß man ihn nicht eher wieder herabbringen kan, er schmelze denn von selbst weg.

Eiszapfen brennend zu machen, s. Brennend machen.

Eisen. Ist ein bekanntes Metall, das aus der Erden gegraben, aus den Stuffen geschmelzet und zum Gebrauch durch den Hammer bereitet wird. Seine Bestandtheile scheinen der Figur nach wie Zasern ausgestreckt zu seyn, die wegen der sulphurischen Erde und arsenicalischen Theile eine Härte und Zähigkeit bekommen, daß sie grosser Gewalt widerstehen. Daß vieler Schwefel in dem Eisen seye, beweiset der Erfolg seines Verbrennens in dem Feuer, dadurch die Schwefeltheile verzehret, und der Zusammenhang der übrigen Theilen aufgehoben wird, daher es sich blättert und gerne bricht, wie man solches an dem Eisendrat, wenn er ausgeglüet worden, auch wahrnimmt. Sein nützlicher Gebrauch macht das Eisen werth, indem es bey dem Amboß, Nägeln rc. unentbehrlich ist. Es hat aber auch ausser diesem Gebrauch auch einen andern Chymischen, da man in der Medicin gewisse eröffnende und stärkende Eisenmittel erfunden, die nach der Lehre des berühmten Boerhavens ganz sicher und mit Nutzen zu gebrauchen sind. Ausser diesem medicinischen Gebrauch hat zu neuern Zeiten ein Chymiste aus Eisen schönes Blau zuwegen gebracht, das dem Berliner Blau gleich kommen soll. Weil es eine nützliche Sache ist, so wird solche kürzlich zu weiterem Versuch vorgelegt: Man nimmt sehr reine Feilspäne von Eisen, besprenget dieselbe mit einem Wasser, und lässet sie stehen, bis sie zusammen gerostet und trocken worden; alsdenn stösset man sie in einem Mörsel, und schlägt solche durch ein Florsieb, diese Arbeit widerhohlet man oft, bis man genug Rost hat. Diesen durchgeschlagenen Rost setzt man in einen Tiegel in das offene Feuer, und läßt ihn etliche Stunden recht durchbrennen, nach diesem reibt man ihn auf einem Reibstein so viel möglich klar ab, und versetzet solche Materie mit Salpeter und etwas rohem Schwefel und genugsamen Kohlenstaub, und verpuffet solches zusammen und bringet es zum Fliessen, worinnen man es eine gute Weile erhalten muß. Hiebey wird die Praxis die rechte Quantität des Schwefels bald ausfindig machen können, denn zu viel und zu wenig hindert den glücklichen Erfolg. Wenn die Masse kalt worden, wird solche mit einem warmen Wasser wieder aufgelöset, und durch ein Löschpappier gegossen, so bekommt man die Eisenlauge, welche bitter und etwas castischu schmecket. Diese Eisenlauge schlägt man mit aufgelösetem Alaun nieder, will es nicht helle werden, so setzet man etwas Vitriol zum Alaun, und gießt es

nach

nach und nach zu dem niedergeschlagenen, da denn der Niederschlag ganz dunkel, und das Wasser hell und klar wird. Alsdenn läßt man das Wasser durch Pappier davon lauffen, und gießt zu ein wenig dieser Farbe etwas Vitriolöl, zu einem andern etwas Salpetergeist, und wieder zu einem andern sauren Geist. Jede insbesondere reibt man recht untereinander, so wird eine vortrefliche blaue Farbe herfürkommen, welche dem Berliner Blau gleich kommt, daraus dennn erhellet, daß dasselbe sowohl aus Blut als auch aus Eisen könne zubereitet werden. Vielleicht giebt dieser Versuch Gelegenheit aus andern Metallen noch besondere schöne Farben zu entdecken.

Weil das Eisen an und vor sich zäh ist, doch aber einer grössern Härte fähig ist, so hat die Erfahrung die Handwerksleute manchen Vortheil gelehret, ihm diese Härtigkeit in verschiedenen Graden zu geben, daß nemlich auch der Stahl daraus kan gemacht werden.

Eisen zu härten. Es kan dieses auf vielerley Art und Weise geschehen; wir wollen einiger der vornehmsten Eisenhärtungen hier Erwehnung thun. Wenn man das Eisen in destillirten Eßig eintauchet, wird es sehr hart. Desgleichen geschiehet auch mit destillirtem Urin, wegen des Salzes, so darinn enthalten ist. Eßig, darinn Salmiac aufgelöset worden, dienet auch zu einer guten Härtung des Eisens. Ferner wenn man Salpeter und Salmiac, eins so viel als das andere nimmt, beydes zerstoßt und untereinander mischet, in eine Phiole mit einem langen Hals thut, und solches miteinander an einem feuchten Ort zu Wasser oder Oel werden läßt, und glüend Eisen darinn ablöscht, so wird es auch unvergleichlich hart. Noch andere brauchen dieses: Sie nehmen Menschenhaar, Senfsaamen und Regenwürmer, dieses lassen sie zusammen in Wasser kochen, und löschen das Eisen darinnen ab, s. **Auslöschen.** Item. Soll das Eisen sehr hart werden, wenn man es glüend in geraspeltem Ochsenbein abkühlet, s. **Damasciren.**

Eisen, daraus Stahl zu machen. Man nimmt Eisenstäbgen ohngefehr eines Daumens dick, todte Weyden- oder Buchene Kohlen, abgeschabtes von Ochsenhörnern, so man bey den Kammachern kriegen kan, und Ruß aus den Schornsteinen, eines so viel als des andern; damit macht man in einem Topf von Erden, so eingentlich dazu gemacht wird, und seinen Deckel hat, eine Lage um die andere. Erstlich eine Lage der Mixtur eines Fingers dick, darnach eine Lage Eisenstäbgen, alsdenn wieder eine Lage der Mixtur oder Materie, und so immer fort, bis daß der Topf voll ist. Zu oberst aber muß jederzeit mit einer Lage Mixtur oder Materie geschlossen werden. Hierauf wird der Topf auf das beste lutirt, in einen Windofen gesetzt, und bey 24. Stunden in einem luftigen Feuer erhalten; so wird man aus den Eisenstäbgen guten Stahl erhalten.

Will man aber das Eisen oder Stahl wieder weich machen, daß er besser kan tractirt, oder gar zerbrochen werden, so sind folgende Versuche anzustellen.

Eisen weich zu machen. Man machet ein Wasser von Bergalaun, und löschet das glüende Eisen darinn ab, so wird es, wenn man 7. bis 8mal so damit verfährt, so weich, daß man es zu Pulver zerreiben kan.

Oder wenn man es etlichemal in Euphorbiensaft abkühlet, wird es gleichergestalt so weich wie Bley. Gleiche Würkung soll erfolgen, wenn man Ochsenmist mit Honig vermischet, und Eisen darinn abkühlet. Und wie das Eisen weich gemacht wird, so wird auch der Stahl erweichet.

Auf eine andere Art wird es also gemacht: Man wirft dasselbe, nachdem es glüend gemacht worden, in ein Gefäß voll Attich, welcher in einem neuen Topf zu Pulver gebrannt worden, so soll es so weich als Bley werden.

Oder: leget es in Salmiacwasser mit eben so viel Weinsteinöl vermischt.

Oder: durch weisse Schwämme, die im Mayen auf Misthäufen, oder auch die gelbe Schwämme, die an dem Wachholderholz wachsen. Diese soll man in einem Glas in einen Keller setzen, so würden sie in 3. Tagen zu Wasser werden. In solchem Wasser dürfte man alsdenn den Stahl 6. oder 8mal ablöschen, um ihn zu erweichen.

Eisen eines Arms dicke entzwey zu brechen. Dieses Kunststück, mit welchem die Gauckler und Taschenspieler öfters groß zu thun pflegen, kan leicht nachgemacht werden, wenn man Eisen glüend machet, und in Baumöl ablöschet, denn dadurch wird das Eisen so weich gemacht, daß man es mit Händen biegen, und entzwey brechen kan.

Eisen zu zerbrechen. Nimm Mercurium sublimatum, Arsenicum, eines so viel als des andern, 1. Unze, salis ammoniaci eine halbe Unze, feuchte es mit Urin, und mache einen Taig daraus, beschmiere mit selbigem das Eisen, oder umwickle es mit einem leinern Tuch.

Eine andere Art Eisen zu brechen, durch ein Licht: Nehmet Terpentin, Rosa, Fischöl, und Fürniß, eines so viel als des andern, auch so viel neu Wachs, desgleichen Arsenicum sublimatum, und machet daraus ein Licht, welches, wenn es angezündet, (dessen Rauch aber sehr schädlich ist) und das Eisen darüber gehalten wird, daß es warm werde, lasset es erkalten, wiederhohlet dieses 2. oder 3mal, so wird das Licht das Eisen brechen.

Wann das Eisen soll tractabel gemacht werden, so wird es geglüet, und alsdenn nach der Willkühr geschmiedet. Jedoch es hat die Erfahrung, da der Hammer und das kalte Eisen unter dem Schmieden warm wird, die Naturforscher gelehret, daß dasselbe, ohne Feuer zu schmieden und glüend zu machen möglich seye, indem das Glüen, oder die Wärme durch die Bewegung der Feuertheilgen, die in dem Eisen schon anzutreffen, hervorgebracht wird, welches auch bey andern Körpern geschiehet, wie z. E. Holz sich entzündet, durch heftiges Reiben, davon die Drechsler auf der Drechselbank, und die Bauren auf dem Feld öfters Feuer erregen können. Und was für ein heftiges Feuer der Spir. flammific. Hofmanni durch sein Reiben verursache, wenn er auf schweres Oel, z. E. Nelkenöl gegossen wird, ist bekannt.

Eisen ohne Feuer zu schmieden, und glüend zu machen. Man nimmt zu dem End ein rundes Eisen, etwann eines Fingers dick, und läßt vornen einen Kopf daran schmie-

schmieden; denn fängt man an, unter solchem allgemach zu schlagen und zu schmieden, so wird das Eisen nicht nur ohne Feuer von selbst heiß, sondern fängt endlich auch an zu glüen. Die Ursach davon ist, weil der Knopf unberührt bleibet, und die Hitze gleichsam durch den Motum nicht ausgehen kan; dabey man aber zu merken, daß je spitziger die Winkel sind im Daraufschlagen, je leichter und geschwinder wird dieses erfolgen. Daher es auch einige Vortheile hat, wenn man es zuwege bringen will.

Eisen glüend ohne Schaden in der Hand zu halten. Nimm den Saft von Wunderbaum, schmiere die Hand damit, so kan derselben nichts heisses schaden; dergleichen Tugend hat auch der Saft von Schirling.

Oefters geschiehet es, daß eiserne Dinge reissen, oder brechen, da denn das Eisen zusammen geschweisset und gelöthet wird. Ein besonderer Vortheil aber ist ohne Feuer zu löthen.

Eisen ohne Feuer zu löthen. Solches wird folgender massen verrichtet: Man nimmt 4. Loth Salmiac, 4. Loth gemein Salz, und eben so viel calcinirten Weinstein; Ferner ein Loth abgerauchten Borax, 4. Loth Glockenspeiß und 12. Loth Reguli Antimonii, zerstoßt alles, und vermischt es untereinander, thut es in ein leinen Tüchlein, verlutirt es eines Fingers dick um und um, und lasset es wohl trocken werden; hernach legt man es in einen Scherben, und stürzt einen andern drüber, setzt es in ein sanft Kohlfeuer und läßt es allmächlich warm werden, sodenn vergrössert man das Feuer, bis der Klumpe ganz glüend wird, und also zusammenfließt; hierauf läßt man es kalt werden, bricht es denn auf, zerstoßt und reibt es zu einem zarten Pulver. Wenn man nun damit löthen will, so fügt man die beyde Stücke mit ihren Fugen so genau, als nur immer möglich ist, zusammen, zuvor aber legt man Pappier darunter, und von jetzt beschriebenem Pulver ein wenig darzwischen und oben darauf, und um die Fugen macht man vermittelst Leimen eine Rinne, nimmt sodenn Borax, thut ihn in starken Brandtenwein, daß er darinn zergehet, und davon streicht man hernach mit einer kleinen Feder auf das Pulver, so fängt es an zu sieden; wenn es nun zu sieden aufgehöret hat, so ist diß ein Zeichen, daß sich die beste Stücke miteinander vereiniget, und das Eisen ganz seye. Das, was von der Materie zurückgeblieben, muß hernach abgeschliffen werden, weil es nicht abgefeilt werden kan.

Hiebey können wir nicht umhin eine Erfindung bekannter zu machen: Eisenwerk ohne Löthen und Feuer zu ergänzen. Was ist nüzlicher als dieses, da fast in jeglichen Häusern der Unfall sich ereignen kan, daß eiserne Oefen springen, und Pfannen Risse bekommen.

Eisenwerk ohne Feuer und Löthen zu ergänzen. Man nimmt einen kleinen Klumpen von feinem neuen Leimen, der weich gemacht und fein gesiebet ist. Man vermischet ihn mit Eyerweis, und durcharbeitet es sehr wohl, bis es so stark als ein Brey oder Mördel wird Hiezu thut man etwas Eisenfeilstaub, und vermischet es wohl, damit füllet man des Risses Inneres aus, und machet einen kleinen Rand darum, so wird es bald hart, und zum Gebrauch dienlich, auch dauerhaft seyn. Dieses wird in Engelland

gelland sehr wohl und nützlich gebraucht.

Nicht selten wird erfordert, daß das Eisen soll schön weiß ausfallen, hiezu hat die Kunst folgendes erfunden:

Eisen weiß zu machen. Man nimmt weissen Arsenic. und Zucker, oder an dessen statt Manna Calabrina, stößt es klein, und siebt es durch. Hernach thut man es in eine Retorte, und destillirt es herüber, so setzen sich mitten im Glas schöne weisse Körngen an, die so schön sind als das schönste Silber. Diese Körngen nimmt man ab, macht sie zu Pulver, und reibet sie wohl mit Salz, alsdenn reibet man damit das gemachte Eisenwerk, so man weiß machen will. Wenn dieses geschehen, legt man es in das Feuer, und läßt es glühen, so wird man mit Vergnügen wahrnehmen, daß man seinen Endzweck aufs beste erreichet habe.

Eisen auf eine andere Art weiß zu machen. Man nimmt einen grossen irrdenen glasierten Topf, und eine Blatte von einem Bley, die zwey Finger breit über den Rand des Topfes gehet; in diesen Topf thut man 2. Pfund Fett von den Nieren eines Hammels, welche man in Stückgen die so groß als eine Haselnuß sind, zerschneidet; zu diesem Fett thut man ein Dutzend frische Eyer und drey Pinten starken Weineßig; setzt hernach die Blatte auf den Topf, und verkleistert sie um und um mit Pappier, damit nichts ausdampfe; setzt den Topf an einen temperirten Ort, und nach ohngefehr 15. Tagen nimmt man die Blatte ab, so wird man sie voll weisser Farbe, die sich angehängt hat, finden. Diese weisse Farbe schabt man mit einem Messer sanft ab, und thut in den Topf wieder ein Pint guten Weineßig; die Eyer nimmt man gleichergestalt heraus, und thut anstatt derselben wieder so viel frische hinein. Darauf vermacht man den Topf wieder aufs beste, und wenn abermal 15. Tage vorbey sind, nimmt man die Blatte abermal ab, und das Weisse, das sich angehängt hat, schabt man aufs neue sanft ab. Und so verfährt man so lang, und so oft man beliebet, und es nöthig ist. Das Weisse, so man auf die Art gesammelt hat, thut man in einen Topf, der nicht glasirt ist, giesset ein Pint Wasser darauf, und rührt es wohl untereinander, so wird das Wasser davon wie eine Milch. Dieses giesset man ab in ein ander Gefäß, und filtrirt es, so bleibet eine überaus schöne weisse Farbe zurück. Zu dem, was in dem Geschirr zurück geblieben, thut man frisches Wasser, waschet es wie das erste, und filtrirt es gleichergestalt, so kriegt man auch noch eine schöne weisse Farbe, die doch aber der ersten nicht beykommt. Man hat sich in acht zu nehmen, daß das, so auf dem Grund liegt, wenn man das Wasser aufgiesset und filtriret, nicht zugleich fortgehe; denn dieses tauget nichts, und muß also weggelassen werden.

Eisen weiß wie Silber zu giessen. Man nimmt Weinstein, Salpeter und Arsenic, von dem einen so viel als von dem andern, zerstoßt diese Species und mischt sie wohl untereinander. Von diesem Pulver nimmt man 8. Loth, und ein Pfund sauber ausgewaschenen Stahlfeilicht, vermischt es untereinander, und läßt es in einem Tiegel flüßig werden. Denn gießt man es in den

Guß,

Guß, so fallen die schwarze Schlacken davon, und findet man an einem ganzen Pfund Stahlfeilicht etwa nur 2. oder 3. Loth weisser glänzender Massa, so diß unter das Silber geschmelzt wird, macht es dasselbe ganz sprizig und spröd. Andere verfahren nach folgender Manier: Sie nehmen zwey Metzen Asche und zwey Metzen ungelöschten Kalch, und mischen beydes untereinander. Ferner nehmen sie guten Weineßig, lassen solchen wohl sieden, doch daß er nicht ausrieche, denn giessen sie solchen siedheiß über die Asche und den Kalch, so wird eine sehr scharfe Lauge daraus, in diese legen sie den gefeilten Stahl, und lassen ihn 6. Tag darinn liegen; hernach waschen sie ihn auf das reineste aus, lassen ihn trocken werden, giessen sodenn wieder frische Lauge darüber, und lassen ihn 4. Stunden ob dem Feuer stehen, so bekommt er eine Kupferfarbe. Hierauf trocknen sie ihn ab, und lassen ihn mit Borax zergehen, und so bald er im Fluß ist, werfen sie calcinirten Weinstein darauf, und etwas Arsenic, und lassen ihn etwa eine Stunde im Fluß. Gießt man sodenn damit, so ist das, was auf diese Art gegossen wird, so schön weiß, daß es dem Werksilber nicht viel nachgibt.

Eisen in Kupfer zu verwandeln. Man nimmt ein Pfund guten Vitriol, und ein Pfund gemein Salz, und läßt es in frischem Brunnenwasser sieden, denn verschaumt man es, hernach läßt man es kalt werden, und nimmt Eisen- oder Stahlblechlein, so dünn geschlagen und glatt geschliffen sind, legt solche 3. oder 4. Tag in das Wasser, so hängt gelber Rost daran, den wäscht man mit eben dem Wasser ab, darinn sie liegen, läßt das Wasser durch einen Filz lauffen, behält den gelben Schleim, legt die Blechlein wieder in das Wasser, und zieht sie, wie jetzt beschrieben worden, so oft ab, bis das Eisen alles zu einem Mehl worden ist. Diese Materie troknet man auf das beste, und nimmt den Fluß, Rec. geschmelzten Salpeter einen Theil, calcinirten Weinstein auch einen Theil, und 3. Theil geflossenes Salz. Dieses vermischt man klein gestossen untereinander, läßt es zusammen in einem guten Tiegel, wohl vermacht im Windofen zusammen schmelzen, denn ausgegossen, so findet man gutes Kupfer.

Nichts ist bey Gewehr und anderm Eisenwerk verdrießlichers, als wenn es mit Rost anläuft; derowegen wir den Curiosis dieses zum Versuch vorlegen.

Eisen vor Rost zu bewahren. Man muß zu dem End Terpentinöl, Spicköl und Petroleum untereinander mischen, und das Eisen damit bestreichen; so wird es vom Rost nicht angefressen. Oder man bestreicht es auch nur mit dem Fett von jungen Spanferken. Oder wenn man dem Baumöl durch Destiliren oder Filtriren in der Wärme durch eine dünn gedrehete Schüssel von Lindenholz das Salz, damit es vermischt ist, nimmt, und das Eisen damit bestreichet, so ist es gleichergestalt ein gut Mittel gegen den Rost. Oder man kan auch auf folgende Manier das Eisen vor Rost bewahren. Man nimmt Rinderklauenschmalz, oder ausgekochtes Hirschmark, und süß Mandelöl jedes ein halb Pfund, darein thut man ein Pfund zart gepulvertes Bley so mit Schwefel gebrannt worden, läßt solches unter fleisigem Umrühren zusammen kochen, daß es zu

einer

einer Salbe wird. Letzlich rührt man 8. Loth Campher, der vermittelst etlicher aufgesprizter Brandtenweintropfen in einem Mörser zart gerieben worden, darunter. Mit dieser Salbe muß man das blanke Eisen wohl reiben, so ist es vor allem Rost gesichert.

Eisen, aus und von demselben den Rost wegzubringen. Man nimmt Agatstein 4. Loth, Trippel, destillirt Baumöl, jedes 2. Loth, dieses gepulvert und vermischet, und damit das Eisenwerk durch ein wollen Tuch wohl abgerieben. Oder man nimmt Mandelöl, Bleyöl, Weinsteinöl, Spicköl, Roßmarinöl, Leinöl, und setzet zu welchem man will 2. Loth gepülverten Bimsenstein, und lässet es über gelinder Glut schmelzen, alsdenn setzt man gesiebtem Hammerschlag dazu, damit kan man die Rostflecken mit einem wollenen Tuch rein abreiben, und polirt die Flächen mit einer Zinnaschen, so werden die Gewehr hell und blank, als wenn sie neu wären.

Unter denen Eigenschaften des Eisens, ist wohl die merkwürdigste, daß es von Magneten angezogen werde, s. Magnet. Aus des Eisens Bestandtheilen und Lagen, hat zu neuern Zeiten, Joh. Canton, der Philosophie Magist. ein Engelländer, den Vortheil kund gemacht, aus dem Eisen den besten Magneten zu machen. Wir wollen, weil die Anweisung sehr weitläuftig, nur das fürnehmste berühren, im übrigen den Curiosum auf den 9ten und 10ten Band des Hamburg. Magazins verweisen.

Eisen, demselben eine Magnetische Kraft zu geben. Wenn ein eiserner, nicht allzudicker und etwa zwey einen halben Zoll langer Stab auf einem beliebigen Gestelle, nach einer ordentlichen und gleichförmigen Bewegung mit einem eisernen Stab gerieben wird, und zwar also, daß man den eisernen Stab an dem Ende des liegenden Stabs ansetze, und mit scharfem Drucken, bis an das andere Ende fortrücke, und niemals wieder zurückfahre, so wird ein Stab, der auf diese Weise 10. 20. und mehrmal, nach Erforderniß der Dicke, auf beyden Seiten wohl gerieben ist, alle Eigenschaften eines Magneten erhalten. Dabey aber zu merken, daß allezeit an dem Ende, wo man das Reiben angefangen, der Nord-Pol, und bey dem andern, wo das Reiben aufgehöret, der Süder-Pol seye. Oder wenn man das Reiben in der Mitten des Stabs angefangen, so findet man in der Mitte den Nord-Pol, auf beyden Seiten aber den Süd-Pol. Es haben die Versuche schon gezeiget, daß weder die Lage des Stabes, ob er nemlich senkelrecht oder horizontal liege, noch die Materie der Unterlage, auf welchem der Stab liegt, etwas besonders erfordere, wenn man nur in dem Reiben verfährt so lang, bis die Kraft genug sich äussert.

Zum Kurzweil und natürlichen Zauberey ist folgendes zu merken.

Eisen zu machen, daß es aufrechts auf einer Tafel einher gehe. Stelle zu dem End eine halbe eiserne Nadel auf eine subtile dünne Tafel, zuvor aber reibe den untern Theil derselben an dem Pol eines Magneten, und zwar ist es gleich viel, mit welchem Pol man sie bestreichen will. Wenn man nun hernach denjenigen Pol, an welchem man die Nadel gerieben, unter die Tafel gegen die Nadel hält, so richtet sich selbige von selbst gerad auf

auf, und beweget sich nach der Bewegung des Magneten auf der Tafel hin und her. Kehrt man hernach den gegenseitigen Pol gegen die Nadel, so wendet sich die Nadel gleichfalls um, und gehet auf der Spitze, welches sehr wunderbar anzusehen, und eine Wette zu gewinnen gebraucht werden kan.

Eisen in der Luft schwebend zu machen. Es kan einem Einfältigen grosse Furcht und Schrecken eingejaget werden, wenn man ihme saget, daß eine grosse Last Eisens in der Luft schweben könne, wie nach einiger Historienschreiber, derer Treue und Glauben eben nicht viel beyzumessen, vorgeben in der Stadt Mecca in einer Capelle das eiserne Grab oder Sarg des Mahomets in der freyen Luft zwischen zween Magneten schweben soll, welches den Türkischen Hauffen furchtsam, und ein grosses Vertrauen zu ihrem vermeynten Propheten mache, welches aber unmöglich, und folglich für eine Fabel zu halten ist. Es hat dieses einigen Anlaß gegeben zu versuchen, ob man eine Nadel durch Hülfe zweyer Magneten in der Luft schwebend erhalten könne. Der Jesuit Cabäus hat solches auf eine kleine Zeit bewerkstelliget. Allein die geringste Bewegung der Luft hat verursachet, daß die Nadel von dem einen Magneten an sich gezogen worden.

Eisen gleich einer Fackel brennend zu machen. Man nimmt hiezu ein geschicktes Stück Eisen, in der Dicke eines kleinen Fingers, dieses überwickelt man mit Werk oder Flachs, und ziehet es durch zerlassenen Schwefel, und wickelt es hernach etlichemal mit Werk, und ziehet es wieder durch den Schwefel, und zündet es an, so wird es wie eine Fackel brennen, die Tropfen aber muß man vermeiden. Wie ein Licht aber solle es brennen, wenn es mit oleo benedicto bestrichen und alsdenn in das Feuer gehalten wird.

Ekel. Es geschiehet oft, daß die Menschen vor dieser oder jener Speise einen Abscheu haben, da ihnen entweder die äusserliche Farbe der Speise, oder der Geruch, oder der Geschmack in ihrer Natur zuwider ist, oder wann sie etwas unebenes in einer sonst lieben Speise finden, da denn die heftige Vorstellung der widrigen Sache eine solche heftige Empfindung in den ganzen Nervenbau verursachet, daß bey vielen das Erbrechen folget. Und wenn man nachhero über kurz oder lang dergleichen Speise wieder siehet, so ist die Einbildungskraft so geschäftig, daß sie alles das mit vorstellet, welches mit der Sache verbunden gewesen, da wir die Empfindung ehemals gehabt haben. Hat man also vormals einen Widerwillen, oder Ekel, oder Erbrechen gehabt, so wird gemeiniglich eben dergleichen darauf erfolgen, besonders wenn man dieser Vorstellung der Einbildungskraft Gewalt will anthun, indem bekannt, daß dergleichen Vorstellungen sehr lebhaft werden, da alles in dem Menschen und seinem Nervenbau sich beweget, s. Einbildung.

Elasticität. Es ist dieses eine besondere Eigenschaft gewisser Körper, die ihnen beygelegt wird, wenn sie nach der Veränderung, die sie durch die Bewegung erlitten, durch eigene Kraft in die vorige Figur sich wieder versetzen, daß also diese elastische Kraft als ein beständiges Bemühen der Theilen sich von einander zu entfernen muß angesehen werden. Nachdem also die Körper in ihrer Härtig-

tigkeit sind, nach dem wird ihnen ein gewisser Grad der Elasticität zugeschrieben. Bey dieser Elasticität aber hat man der Würkungen halber, so aus solcher herkommen, hauptsächlich diese Regeln zu merken, daß die elastische Kraft allezeit der zusammendruckenden gleich seye, und durch die Wärme und Zusammendrücken vermehrt werde. Daraus man leicht wird erkennen können, warum die Luft, die auch ein elastischer Körper ist, indem sie auf unsern Leib und Köpfe drucket, mit ihrer grossen Last nicht gespühret werde. Ferner warum bey geschwülen Tagen wir uns dünken ganz ermüdet zu seyn, und bey einem heftigen Winde den Druck der Luft also empfinden, daß wir nicht Kräfte genug anwenden können, uns aufrecht zu erhalten, sondern uns durch Vorwärtsbeugung des Leibs, wenn er uns entgegen kommt, erhalten müssen.

Electricität. Es haben die allerälteste Schriftsteller als Homerus, Hesiodus, Sophocles und andere eines Dinges gedacht, welches sie ἤλεκτωρ nannten. Was sie damit andeuten, sind die Critici selbst nicht einig. So viel scheinet gewiß zu seyn, daß es bey den ältesten griechischen Schriftstellern so viel als Sonne bedeute, da nun das Gold der Sonne gewidmet wurde, so ist auch das Gold Electrum genennet worden. So hat in des Sophocles Antigone v. 1049. Creon sich also erkläret: er wollte lieber alles Sardische Electrum, alles Indische Gold weggeben, als des Polynices Leichnam begraben lassen. Vielleicht haben andere eben so guten Grund unter dem Electrum des Homerus und Aristophanes Börnstein zu verstehen, welcher bey den Alten doch schon bekannt gewesen, nachmals aber wieder unbekannt worden; andere nehmen sich die Freyheit Glas daraus zu machen. Dem seye wie ihm wolle, so hat dieses Electrum oder Börnstein (wenn er je den Griechen bekannt gewesen) seiner grossen Seltenheit halber, viel gegolten, und ist sich zu verwundern, daß man nicht von ohngefehr, da etwa der Börnstein ist gerieben worden, dieses Steines Eigenschaft gemerket, daß er kleine Körperlein als Kalk, Feilstaub, Sand, Glas, Saamenkörnlein ꝛc. an sich ziehe, und daß diese dem Börnstein eigenthümliche Würkung erst zu unsern Zeiten so deutlich an Tag gekommen, daß auch dieses Börnsteins seine Kraft mit der electrischen Kraft einiger Körper vor eines gehalten wird, und deswegen die Börnsteinleichtigkeit eben so viel als die Electricität bedeutet, wie der gelehrte Hanow in den Merkwürdigkeiten der Natur in 4to zu reden pfleget, siehe Agat. Wenn also Körper in dergleichen Zustand gesezt werden, daß sie andere leichte Körper an sich ziehen und von sich stossen, so wird diese Eigenschaft Electricität genennet. Welches die Ursach seye dieser Würkung, haben erfahrne Naturforscher auszufinden gesucht. Die Erfahrung, daß die Körper, wenn sie gerieben werden, electrisch werden, hat einigen die Ursach wahrscheinlich an Hand gegeben, daß die Luft um den Körper, der durch Reiben erwärmet worden, von der Hitze verdünnet werde, und hiedurch die äussere dickere Luft leichte Sachen gegen ihn hinstiesse. Allein der Umstand, daß die Körper, wenn sie ohne Reiben warm gemacht werden, diese Eigenschaft nicht zeigen, bringt dieser angegebenen Ursach viele Zweifelsknoten aufzulösen. Andere sind auf die Gedanken gerathen,

rathen, daß diese electrische Kraft vieles mit dem Magnet gemein habe, indem solche eine Magnetnadel in Bewegung setze; allein da dergleichen auch an andern Nadeln oder meßingen leichten Windrädlein, die nichts von magnetischer Kraft an sich haben, wahrgenommen wird, so ist auch diese Ursach nicht hinreichend, diese Wirkung daraus zu erklären. Herr Krüger und andere, die sich an dieses Mannes schönen und gründlichen Gedanken und Schriften ergötzen, glauben, daß diese electrische Wirkungen denen schwefelichten Ausdünstungen, welche aus den Körpern durch Reiben herausgetrieben werden, zu suchen seyen, dadurch eine schweflichte Athmosphære um den electrischen Körper entstehe, da denn seine Theile durch das Reiben in eine zitterende Bewegung gerathen, welche ihre Bewegung dieser Athmosphære mittheilen, daß sie auf Art eines Wirbels um den Körper sich bewege, und also leichte Körper mit sich fort reisse und bald an den electrischen Körper anstosse, bald aber wieder davon wegreisse. Jedoch er ist so bescheiden, daß er anderer Gedanken, die etwa neben ihm und nach ihm denken, nicht verwerfen will. Ein Erfahrner du Fay, ein berühmter Nollet, ein unermüdeter Fränklin, ein scharfsehender Diuisch haben sich hierinnen Mühe gegeben, die alle sehr lesenswürdig sind. Indessen scheint ein würdiger Sohn eines grossen Euler darinnen andern weit vorgedrungen zu haben, dessen gründliche Gedanken auch von der ganzen petropolitanischen Academie des Preises und der Belohnung sind würdig geachtet worden. Sie gehen aber kürzlich dahin, daß die wahre Ursach der electrischen Wirkungen in dem Aether zu suchen seye, den er sich als ein sehr dünnes und elastisches Wesen vorstellet, welches in einen vom Aether leeren Raum dringe, wie die Luft in den luftleeren Raum. Denn er setzt zum Voraus, daß es Körper gebe, deren Zwischenräumlein zu enge sind, den Aether durchzulassen, und daß man also Räume von ihm leer machen könne, schließt er aus dem Leuchten des Quecksilbers im luftleeren Raum. Er schließt daher, daß dieses von einer Erschütterung des Aethers herrühre. Wann aber der Aether durch die Zwischenräume des Glases und des Quecksilbers frey durch gienge, so könnte das Schüttlen dieser Körper in ihm keine Veränderung des Gleichgewichts verursachen, denn es würde sogleich wieder an die Stelle treten, aus der er etwa wäre gestossen worden. Er müsse also einige Schwürigkeiten finden, die verlassene Stellen wieder einzunehmen, und solches mit einer Erscheinung thun, die etwas ähnliches mit derjenigen hat, was die Luft thut, wenn sie luftleere Stellen wieder einnimmt; sie thut aber solches mit Zischen, und bey dem Aether seye es das Leuchten. Er zeiget also wie es mit dieser Begebenheit dieses Leuchtens zugehe: Nemlich wenn man das Glas so geneigt hat, daß sein oberer Theil von Quecksilber angefüllet wird, so treibe man dadurch den Aether durch das Glas hinaus, weil ihm das Quecksilber, dessen Zwischenräumlein schon von Aether voll sind, nicht einnimmt. Läßt man aber das Quecksilber herabsinken, so entstehet ein wirklicher leerer Raum, indem so gleich Aether aus den Zwischenräumlein des Quecksilbers dringet, und bey einer so schnellen Bewegung zitternde Bewegungen, und gleichsam aus dem Quecksilber herausfahrende Lichtstrahlen verursachet.

chet. Weil sich diese Begebenheiten nur im luftleeren Raume ereignen, so muß die Luft den Aether in ihren Zwischenräumlein fest halten, daß er nicht aus ihnen getrieben wird, wenn man sie gleich mit dem Quecksilber schüttelt. Der Aether läßt sich also seiner Federkraft ohngeachtet in den Zwischenräumlein der Körper einschliessen, wenn solche sehr klein sind. Aus Körpern aber, die weite Zwischenräume haben, wird der Aether leicht herausdringen, wenn die Federkraft des äussern Aethers geschwächet wird, oder leicht in sie eindringen, wenn sie von Aether geleeret worden. Aus diesen Gründen schließt er, daß ein Körper electrisch werde, wenn der Aether aus seinen Zwischenräumlein wenigstens zum Theil getrieben wird, und bleibe so lang electrisch, als der Aether aus den umliegenden Körpern in ihn eindringe. Ein Körper aber in dessen Zwischenräumlein der Aether sich mit dem umstehenden im Gleichgewicht befinde, seye unelectrisch. Bey feuchter Luft aber verhalte sich dieses anders, weil andere Begebenheiten zeigen, daß der Aether leicht aus dem Wasser gehe. Er setzet also diesen Satz als gründlich und wahrhaft, daß urspringlich electrische Körper den Aether schwerlich aus ihren Zwischenräumlein heraus lassen. Körper aber, die weite Zwischenräume haben, aus denen der Aether leicht kommen kan, werden durch die Mittheilung electrisch. Das Reiben macht die erste Art von Körpern aus, weil die Zwischenräumlein dadurch verengert werden, und der Aether heraus getrieben wird, der nachher wieder hinein zu dringen strebet. Auf solche Weise zeiget eine hohle luftleere Kugel innwendig Blitze, weil der reine in ihr befindliche Aether sogleich in die Zwischenräumgen

dringet, aus welchen das Reiben den Aether getrieben. Solchergestalten das Gleichgewicht bald hergestellt wird, und daher ist die electrische Kraft von kurzer Dauer. Körper aber, die durch Mittheilung electrisch werden, verstärken ihre Kraft, wenn sie dem geriebenen Glas näher kommen, weil sie den Aether in Menge in sich nehmen und durch sich lassen. Wird nun aus einem solchen Körper an einem Ort Aether heraus gezogen, so folget der übrige alle wegen seiner Elasticität dahin; dieses erkläret die electrische Funken und die Erschütterung, die mit ihnen entstehet. Denn wenn der Aether in den unelectrischen Körper hinein fähret, so wird fast aller Aether zugleich und plötzlich erreget. Das Wasser nun läßt aus seinen Zwischenräumlein den Aether leicht heraus, wenn es also in Gefässe eingeschlossen ist, aus welchen es diesen Abgang nicht so gleich wieder ersetzen kan, so entstehet in ihm eine grosse Leere vom Aether, und dadurch wird es geschickt die bekannten starke Versuche zu zeigen, welche viele Ungeübte als Zaubereyen ansehen. Aus diesen Gedanken erhellen alle Erscheinungen, die man heut zu Tag durch Versuche heraus bringet, ja selbst eine geringe Wage wird hinlänglich seyn, die electrische Ausflüsse der Körper bey gewissen Beschaffenheiten der Luft zu bestimmen, und bey feuchter Luft solches als die geringste zu erweisen. Ferner wird die Verstärkung der electrischen Maschine können eingesehen werden, welche Diuisch erfunden, und von ihm andere erlernet, daß auf die der ganze Vortheil, nemlich die Belegung der gläsernen Viole, mit harzigten Materien, als Pech, Colophonium, Lacc, Gummi arab. und die Sammlung und Vermeh-

rung

rung der electrischen Kraft ebenfalls auf Anfüllung des Cylinders mit urspringlich electrischen Körpern, als mit einem Gummi, Harz, Lacc und etwa mit beygesetztem Campher ankomme, dabey auf dem Boden eine oder zwey eiserne Blatten können angebracht werden, darinnen sich viele electrische Materie sammelt, oder mit Erhöhung einer von der andern die electrische Kraft kan gemindert werden, an welchem Aufsatz alsdenn ein eiserners Creuz kan angebracht, und mancherley im Versuch daran kan applicirt werden. Ob solches Electrisiren auch unter der menschlichen Gesellschaft in Heilung der Krankheiten, in Wegtreibung oder Milderung der Gewitter einigen Nutzen schaffe, wird ein jeglicher aus der Beschaffenheit der Umständen einer Krankheit und der Luft schliessen können. Ohne allen Zweifel sind dem Nollet, und andern, vortrefliche Curen gelungen, die niemand in Zweifel ziehen wird. Was von der Milderung der Gewitter vorgegeben wird, mag nicht ohne alle Wirkung seyn, braucht aber einen fürsichtigen Mann, und eine weitläufige Zurüstung, die in Städten und bey nahgelegenen Gebäuden, eben nicht so sicher in die Praxin können gebracht werden, s. Blitz.

Elemente. Wann man dem Aristoteles Gehör giebt, so wären die Elementen einfache Körper, in welche die übrige Körper könnten getheilt werden. Da nun in der Schule des Aristoteles und der Scholastiker nur 4. dergleichen einfache Körper nahmhaft gemacht werden, so war es eine ausgemachte Sache, daß nur 4. Elemente seyen. Nach dem Begriff der neueren aber sind alle diejenige Dinge Elementen, in welche ein Körper nach seinen, auch den allerkleinesten Theilgen nach, kan resolvirt werden. Mithin sind unendlich viele Elemente, die unter dem Wort Monaden grosse Bewegungen in den Schulen der Weltweisen und Chymisten erreget haben. Man bekümmert sich jetzo nicht, derselben Grund und Ungrund einzusehen, sondern der Ort ist vielmehr denen Curiosis der Alten ihre 4. Elementen, als in einer sinnlichen Vorstellung, vorzubilden, da die Alten sich eingebildet, es wäre die Welt aus einem wüsten Klumpen entstanden, und bestånden alle körperliche Dinge aus Erde, Wasser, Luft und Feuer. Von diesen 4. Elementen glaubten sie, daß sie in dem Chaos untereinander vermenget gewesen, und hernach von einander abgesondert worden. Damit sie nun eine sinnliche Vorbildung dieser Lehre geben möchten, haben sie einen Versuch gemacht mit verschiedenen flüßigen Körpern, die durcheinander gemischt werden könnten, sich aber selbst nach eines jeglichen Körpers besonders eigenthümlichen Schwere wieder absonderten. Dieser Versuch wurde in einem Glas vorgenommen, daher solches das Elementenglas, oder die Vorstellung der 4. Elementen in einem Glas genennet worden. Die alte Naturforscher haben in diesem Versuch manches gesagt, was in der Erfahrung nicht mit der Wahrheit bestehet, dahero viele, so dieses Elementenglas selbst in Stand bringen wollen, über die falsche Nachrichten geklaget haben.

die 4. Elemente in einem Glas vorzustellen, oder das Elementenglas zu machen. Man nimmt hiezu ein weisses, helles und reines Glas, von welcher Gestalt es seye, insgemein wird es wie ein Ey gestaltet, und trägt darein

 für

für das Bild der Erde einen trockenen Körper, dergleichen sind klein zerstossene Steine, Glas, Mineralen, Antimonium, Smalte, Eisen, Feilspäne, zerstossene Granaten, oder welches am besten der Erde in der Farbe gleichet, einen etwas gröblicht zerstossenen Magnet, dabey aber von jeglichem dieser Körpern zu merken, daß er müsse vorher im Wasser wohl abgeschwemmt werden, damit das staubichte davon komme, und sich nicht mit denen daraufgesetzten Körpern vermische, und den Versuch vereitle. Welche aber auf vier flüßige Körper antragen, nehmen an statt dieser beschriebenen trockenen Körpern das Quecksilber, welches ebenfalls den untersten Ort im Glas behalten, und also die Erde als schwer vorstellen wird. Das Wasser nun vorzustellen, so setzet Kircher, und welcher ihm gefolget ist Schwenter, den Spiritus Tartari. Für die Luft den 3mal rectificirten Spiritus Vini; und endlich für das Feuer das Oleum de Been. Von diesen flüssigen Körpern glaubten diese beyde Männer, daß sie sich, wenn sie untereinander geschüttelt, nicht vermengen, sondern jeglicher seinen angewiesenen Ort und Stelle wieder einnehmen werde. Ob zwar diese beyde Männer in Ansehung der Körper nicht geirret, so scheinen sie doch in der Ordnung sich verstossen zu haben, denn der dreymal rectificirte Spir. Vin. schwimmt über dem Oleo de Been, mithin müßte der Spiritus Vini das Feuer vorstellen.

Die andere Art des berühmten Lana: Er setzet für die Erde in das Glas gefärbte Stücklein Glas, oder sonsten einen zerstossenen schweren Körper, der an Farb der Erde gleichet. Darauf setzt er für das Wasser das Oleum nitri, oder Tartari, welches per deliquium des Nitri oder Tartari gemacht worden. Für die Luft nimmt er Spirit. Vin welcher einmal rectificirt ist. Für das Feuer aber setzet er darauf entweder das Oleum terebinth oder das Oleum de Been. Das Oleum nitri von dem Spir. Vin. zu unterscheiden, färbet er solches grünlicht blau, durch ein darein gelegtes Stücklein Kupfererz; das Oleum de Been, oder auch das andere Oel solle man roth färben. Allein auch hier wird der Spir. Vin. wieder die Oberstelle einnehmen.

Die dritte Art ist des Langmantels, wie solche in Ephem. Nat. Curios. vorgeschrieben worden. Er nimmt für die Erde zerstossene Granaten, und verwirft hingegen alle andere veste Körper. Für das Wasser setzt er Oleum Tartari, welches mit Floribus des Kupfererz tingirt worden. Für die Luft braucht er Spirit. Vin. der dreymal rectificirt, und durch das rothe Sandelholz roth gefärbet ist. Endlich für das Feuer statt des Olei de Been, das Oleum petræ, welches drey Monat an der Sonnen destillirt und mit Brasilienholz gelb gefärbet worden ist. Da aber der dreymal rectificirte Spirit. Vin. leichter ist als das Oleum petræ, so wird auch durch solches die Ordnung der Elementen turbiret.

Die vierte Art des Hrn. Ioh. Maur. Hoffmann: Er nimmt für die Erde Smalte, oder Feilspäne eines harten Metalles. Für das Wasser gießt er frisches Brunnenwasser, welches grün gefärbet ist, darauf. Für die Luft setzet er den Spirit. Terebinth. mit Ultramarin gefärbet, darauf. Und für das Feuer den Spirit. Vin. mit rothem Sandelholz tingirt. Es scheinet aber dieser grosse Chymicus das

Exper

Experiment nicht selbsten auf diese Art gemacht, und unter vielen Geschäften die Nachricht gegeben zu haben, indem er wohl gewußt hat, daß der Spir. Vin. sich mit dem Wasser vermischen, und überdas das Oleum oder Spir. Terebinth. über dem gemeinen Spirit. Vin. stehen würde.

Die fünfte Art des Valentini, eines berühmten Giesischen Prof. ist diese: daß er für die Erde Eisenfeilspäne oder Antimonium; für das Wasser den Liquor. Tartari; für das Feuer das Oleum terebinth. und für die Luft den Spir. Vin. erwehlet. Wenn er den gemeinen Spirit. Vin. und nicht den rectificirten verstehet, so ist er schwerer als das Oleum terebinth. und also wird die Ordnung wieder turbirt.

Die sechste Art des berühmten Herrn Teichmeiers ist folgende: Für die Erde setzt er den Mercurium vivum, der wohl gereinigt ist. Für das Wasser das Oleum Tartari per deliquium, das wohl präparirt ist. Für das Feuer das Oleum spicæ; und für die Luft den Spir. Vin. rectificatissimum. Wer den Versuch machen wird, wird zwar die Ordnung der Elementen beobachten, so bald er aber das Glas verschütteln wird, so wird er wahrnehmen, daß ein grosser Theil des Spir. Vin. mit dem Oleo spicæ sich vereinigen wird.

Die siebende Art ist des Herrn Io. Henr. Müller, Prof. zu Altdorf. Für die Erde nimmt er Limat. Mart. Für das Wasser das Oleum Tartari. Für die Luft den Spirit. Vin. Für das Feuer das Oleum petræ, entweder das weisse oder rothe. Bey dieser Art hat man als einen Vortheil zu merken, daß man mehr gemeinen Spirit. Vin. nehmen müsse, als des Olei Tartari, weil der Spirit. Vin. sein Phlegma in dem Oleo Tartari ansetzet, und mithin dessen Quantität vermehret.

Die achte und letzte Art des berühmten Herrn Ioh. Iac. Kirstenii, Prof. zu Altdorf, ist diese: Für die Erde nimmt er Mineram des Magnets, so etwas zerstossen und wohl abgeschlemmt worden, damit er des Glases vierten Theil anfüllet. Für das Wasser erwehlet er das gemeine Oleum Tartar. per deliquium, welche wohl saturirt ist, bis auf den halben Theil des Glases. Für die Luft setzt er das Oleum de Been, welches das wahre seyn, und nicht durch langes aufbehalten verdorben seyn soll, welches mit destillirtem blauen Chamomillenöl gefärbt werden soll, bis auf drey Viertel des Glases. Und für das Feuer den Spirit. Vin. rectificatiss. der vorher mit einer Tinctura lignorum gelb gefärbet wird. Wann alles darein getragen, so wird das Glas wohl mit einem Stöpsel vermacht, mit spannischem Wachs gleichsam sigillirt, und hiedurch aller Zufluß der Luft verwehrt. Wer mehrere dergleichen Arten von diesem Elementenglas haben will, der kan solche kurz angezeigt finden, in des belobten Herrn Kirstens Disputation: de repræsentatione quatuor element. in Vitro. s. flüßige Mater.

Empfindung. Alle Arzneyverständige kommen darinnen überein, daß die Empfindung vermittelst der Nerven geschehe. Denn je mehr Nerven ein Theil des Körpers hat, desto empfindlicher ist derselbe. Man glaubt ferner, daß die Nerven mit einer subtilen Materie erfüllet seyen, die im Hirn von dem Blut abgesondert werden, welche in Bewegung gesetzt würde, so bald etwas die Nerven berühre. Weil aber

hierinnen viele Schwürigkeiten sich zeigen, so nehmen wir kein Antheil an den Streitigkeiten, die dißfalls entstanden sind, sondern wir halten es hierinnen ohne jemand zu nahe zu treten, mit Herrn Prof. Krüger, der diese grosse Empfindlichkeit von den Häuten, welche die Nerven umgeben, herleitet. Diese Haut ist über und über mit Nervenwärzlein bestreuet, daher in der Haut unsers Körpers das Gefühl; auf der Zunge der Geschmack, in der Haut der Nase, welche vor andern ganz bestreuet ist, von solchen Nervenwärzlein, der Geruch, durch die Nervenhaut oder Retinam im Aug das Gesicht entstehen kan. Kein Zweifel ist, daß diese Bewegung der Nervenhaut eine zitterende Bewegung seye, die der Elasticität derselben zuzuschreiben ist. Je grösser also diese Elasticität ist, desto empfindlicher muß solche seyn. Wann also die Nervenhaut sehr stark angespannt wird, und ihre Elasticität hiedurch vermehrt wird, so muß nothwendig die Empfindung heftiger seyn, wie man solches an denen beobachtet, welche geschwollene oder roth flüßige Augen haben, als welche über sehr empfindliche Schmerzen klagen, und wegen der Spannung der Nervenhaut das Licht nicht ertragen können; vornemlich aber an denen auf der Tortur ausgespannten Personen erfähret man, daß der geringste Schlag, der nur mit einem Bindfaden geschiehet, oder wo man nur an die Schnüre mit einem Finger schlägt, die schmerzhafteste Empfindungen errege. Indessen scheinet diese zitterende Bewegung nicht ohne Grund angegeben zu werden, indem solche aus dieser Erfahrung hervor leuchtet: wann man eine Zeitlang in die Sonne gesehen hat, so empfindet man ihren Glanz, wann man gleich die Augen zuschließt; ein Stoß kan in der Haut die Schmerzen lange daurend machen; ein starker Geruch kan der Nase lange beschwerlich fallen, wenn man gleich sich davon entfernet. Woher solte diese Wirkung kommen, wenn diese Haut nicht zitternd wäre, die diese Empfindung so langwährend machet, bis die Bewegung in den Nerven schwächer wird, und endlich gar aufhöret. Wann diese Nervenhäute und zwar viele auf einmal durch mancherley Zufälle in Bewegung gesetzt werden, so geschiehet es oft, daß die Menschen, und besonders die Kinder, nicht wissen, wo hauptsächlich der Schmerzen seye, indem der Schmerzen wegen des Zusammenhängens der Nerven und derselben Consensus durch den ganzen Leib fähret, s. **Athemhohlen, Alpdrücken.**

Engbrüstigkeit. Die Ursachen davon sind vielerley: kurz, alles was einige Unbeweglichkeit in der Brust verursachet, als Steiffigkeit in der Bewegung der Ribben und Knörpel, und was die rechte Quantität der Ausdehnung der Brust verringert, Erfüllungen von Winden im Unterleibe, Verstopfungen der Lungengefässe, eingezogene feuchte Luft, krampfhafte Zusammenziehungen, schwefelichte Ausdämpfungen, allzugrosse Hitze, die ihre Elasticität störet, scharfe mineralische Dünste, klebrichte und unvollkommen gemischte Blutmasse, deren jegliche die Lunge auf besondere Art afficiren, und den Athem zu hohlen schwer machen, s. **Athemhohlen.**

Entdecken, s. **Thäter, Meynung, Heimlichkeit.**

Entfernung, s. **Distanz, Bild.**

Enthalten, s. **Essen.**

Entleiden, s. **Brandtenwein.**

Entwischen, s. Chartenblatt.

Entzünden, s. Brennen.

Entzünden. Diese Würkung pflegt sich zu zeigen entweder ohne dazu gebrauchtes wirkliches Feuer, oder mit beygebrachtem Feuer, dergleichen Entzündung möglich ist bey allen brennenden Materien. Die erstere aber scheinet manchmal ausserordentlich zu seyn, doch gilt auch von derselben, daß solche freyen Zugang der Luft erfordere, weil sonsten insgemein kein Feuer möglich ist. Zu der erstern Art der Entzündungen werden mit Recht gezehlet die Entzündung der schlammichten Tollen, welche bey Eröffnung und Zugang der Luft, Flammen und giftige Dünste auswerfen. Wer solte zweifeln, daß die Feuerspeyende Berge Aetna, Vesuvius und Hecla dazu zurechnen, als welche in den unterirrdischen Höhlen nicht ohne Wahrscheinlichkeit der durch das Wasser in Bewegung und starke Reibung gesetzten Schwefeltheilen sich entzünden, Steine und Aschen in grossen Distanzen auswerfen, und über das eine brennende Materie in Form eines flüßigen Wesens, welches die Italiäner Lava heissen, von sich austreiben. Wer zweifelt, daß eine Entzündung in einer Tolle bloß durch den Zugang der Luft und Umrührung der in Fäulung und Gährung gesetzten Materie entstehen könne, beliebe zu betrachten, daß man dieses leicht durch die Kunst zuwegen bringe: Man mache aus Feilstaub oder Hammerschlag, gestossenem Schwefel und Wasser einen Taig zu 30. biß 50. Pfund schwer, und vergrabe solchen unter die Erde im heissen Sommer, so wird in wenig Stunden der Dampf herausfahren, und das Feuer aus den Ritzen des Erdbodens herausschlagen, welches ein nicht undienlicher Versuch zu seyn scheinet, die Erdbeben einiger massen abzuschildern, s. Erdbeben. Oder man reibe zwey Hölzer aneinander, dergleichen die Drechsler zu thun pflegen, wenn sie braune Ringe um ihre Waare brennen. Oder man betrachte, wie die Axe durch beständiges Reiben des Rades endlich sich entzünde, und der ganze Wagen Feuer fange. Oder man betrachte, wie Pflanzen, als Heu und Stroh, wenn sie mit einer Feuchte in Gährung kommen, sich endlich entzünden, und öfters bey dem Zufluß der Luft in helle Flammen ausbrechen, siehe Wärme. Was die Mischung gewürzhafter Oele mit sauren mineralischen Geistern für eine ernstliche Entzündung mit Prasseln und Knallen hervorbringen, ist eine bekannte Sache, s. Blitz. Und wer den Phosphorus kennet, der gleichsam ein von Thieren abgesonderter Schwefel ist, wird an der Möglichkeit dieser Entzündung nimmer zweifeln. Einige sonsten zum Brennen nicht taugliche Materien entzünden sich durch Hinzuhaltung eines geringen Feuerfunkens oder Lichtes, dergleichen sind Quellen, die sich entzünden, wenn man nahe mit einer Fackel dazu kommet, dergleichen in der Woywodschaft Cracau in Polen anzutreffen; welche Entzündung in diesem Brunnen, wie auch in den heimlichen Gemächern und Tollen, theils von schweflichten dicken Dünsten, theils von denen in Fäulung und Gährung gesetzten Materien ausdünstenden Dämpfen herzuleiten und deswegen ganz wohl möglich ist, welche aber, besonders die leztere, durch Bedeckung der Luftröhren kan gedämpfet werden. Weme ist unbekannt, daß der Rauch eines ausgelöschten Wachsstockes sich auf das neue entzünde, wenn man

ihn unter ein anders brennendes Wachslicht hält, daß der Rauch oder Dampf daran schlagen kan, und zwar wenn er eine viertel Elle davon abgehalten wird. Will man aber den Versuch vereiteln, so darf man nur den dampfenden Wachsstock über ein untenstehendes warmes Wasser halten, so werden die Wasserdünste den Wachsdampf feucht machen, daß er sich nicht mehr entzünden kan. Indessen ist die Entzündung der brennbaren Materie in der Art sehr unterschieden, einige entzünden sich leicht und stille ohne Prasseln, ohngeachtet sie mit wässerigen Theilen vermischt sind, als Brandtewein, Oel, Pech, Wachs und Unschlitt. Einige mit grossem Geprassel.

Entzündung verhüten, s. Auslöschen, Feuerlöschen.

Entzweybrechen, s. Eisen, Nagel.

Entzweyschlagen, s. Bewegung.

Entzweyschiessen, siehe Kugel, Schiessen.

Entzweygeschnitten scheinendes Bild, oder Angesicht, siehe Spiegel.

Epacten, jährliche. Sind diejenige Tage, um welche das bürgerliche Sonnenjahr grösser ist, als das Mondsjahr, und machen 11. Tage. Wenn also in dem ersten Jahr Sonn und Mond zugleich das Jahr anfiengen, so wären noch 11. Tage im ersten Sonnenjahre übrig, im andern 22. im dritten 33. davon 30. für einen vollen Monat gerechnet, bleiben 3. im vierten Jahr 14. und so fort, daraus alsobald eine Tabelle kan gemacht werden; weil aber durch Hülfe der goldenen Zahl diese Epacten pflegen gesucht zu werden, so schreibet zu dem ersten Jahr neben 11, 1 | zu 22, 2. zu 3. | 3. und so fort. Weil man aber nicht allezeit dergleichen Tabell bey Handen hat, so kan man dieselbe an den Gelenken der Finger abzehlen, nemlich an dem Daumen und dessen Spitze fängt man an zu zehlen 1. bey dem mittlern Gelenke 2, und zu unterst 3. hernach wieder an der Spitze desselben 4, in der Mitte 5, zu unterst 6. alsdenn wieder an der Spitze 7. und so fort, biß auf 19, welches die letzte goldene Zahl ist, und an die Spitze des Daumens trift. Dieses nun zu gebrauchen, so muß die goldene Zahl bekannt seyn, oder gefunden werden, siehe goldene Zahl. Fällt diese goldene Zahl auf die Spitze des Daumens, so addirt man 10, fällt sie aber auf das Mittelgelenk, so addirt man 20, fällt sie aber auf den untersten Theil des Daumens, so addirt man nichts. Von dieser gefundenen Zahl subtrahirt man in unserem Seculo 11, und wenn die Subtractio nicht geschehen kan, addirt man 30. Tag, so wird man hiedurch die Epact für das Jahr finden. Z. E. Man wollte schnell die Epacte des 1759sten Jahrs nach Gregorianischem oder neuen Stilo finden, so ist die goldene Zahl 12, diese fällt an des Daumens untersten Theil, mithin wird nichts addirt, und von diesen 12. die 11. Tage abgezogen, giebt 1. als die Epacte des 1759sten Jahrs. Will man aber die Epacte des Julianischen Jahrs haben, so addirt man den Unterschied der Tage zwischen dem Julianischen und Gregorianischen Zahr, das ist, 11. Tage dazu, in unserm Fall zu 1. addirt 11. Tag giebt 12. welches die Epacte giebt des Julianischen Jahrs.

Epilepsie. Ist eine betrübte Krankheit, durch welche ein Mensch bey andern

dern grossen Schrecken und Abscheu erwecken kan. Man hat vielerley Mittel schon gebraucht, diese beschwerliche Krankheit zu heben, hat aber das Uebel selten gänzlich gehoben. Ein Medicus, dessen Namen nur durch Chr. ist angegeben worden, hat mit einer Corallentinctur sich hierin besonders gezeiget. Sie wird aber also gemacht: Ein halb Pfund Zucker wird in gar wenig Wasser in einer Glasschaale auf einer heissen Sandcapelle zerlassen, alsdenn wird 1. Pf. Corallen, welche wohl abgerieben, darein getragen, und immerzu umgerührt, bis die Materie dick wird und man nicht mehr rühren kan, daß es wie Pech zähe wird, zuletzt wird es so hart wie ein Stein. Dieser Stein wird zerstossen und Spirit. Vin. darauf gegossen und auf einem warmen Ofen in Digestion gesetzet, so wird es wie ein rother Letten sich setzen. Wenn es sich gesetzet, so wird es abgegossen, und filtrirt, alsdenn wieder in Digestion gesetzt, so läßt es binnen 8. Tagen viele Unreinigkeiten fallen, und wird schön hochroth werden und bleiben; davon gab er den Nothleidenden in dem Paroxysmo 20. Tropfen, oder da man sich dessen besorgte 15. Tropfen, und Abends vor Schlafengehen ebenfalls 15. Tropfen. Hausmittel die nicht viel kosten sind: Baldrianwurzel, welche gegraben wird, ehe sie einen Stengel treibt, wohl pulverisirt, und einen halben Löffel voll in Wasser oder Wein ein oder zweymal eingegeben, soll gute Dienste thun. Einige haben den Glauben an das dreyeckigte Beingen aus einem Karpfenkopf; andere an das Blut einer Wiesel, sobald es von der Wiesel kommt, soll man 4. Loth mit 2. Loth Eßig davon trinken. Wann man gewisse Anzeigen hat, daß dieses Uebel von der Vollblütigkeit herkomme, sonderlich bey jungen Leuten; so lasse man sie einige Tage vor dem Neumond alle Monath mit Englischen Salz laxiren, und öffne ihnen alle 3. Monath eine Ader.

Ein lange gebrauchter Trank von Lindenblüthe hat bey leichtern Anfällen geholfen.

Erbsen. Es werden die Erbsen, als ein gutes Gericht, wegen ihrer Härte langsam gekocht, und dienen vielen Personen des Winters zu ihrer Nahrung, doch soll man denen Kindbetterinnen, auch denen die purgiren, keine Erbsenbrühe geben, weil solche sehr trocknen, und also die Würkung des Purgiertranks hindern würden. Wer aber einen kleinen Possen damit unternehmen will, der kan folgenden machen:

Erbsen, daß sie aus dem Topf lauffen, zu machen. Man wirft in solchen Topf Quecksilber, so wird man eine schöne Sache sehen. Oder: Man darf nur ohnvermerkt von dem Kraut, Scharley genannt, einen Gipffel in den Topf, darinn Erbsen kochen, hinein werfen, so werden die Erbsen heraus lauffen. Es muß aber das Wasser in dem Topf nicht gar zu niedrig stehen, und denn, so muß auch der Topf nicht gar zu vest zugedeckt seyn. Diese beyde Hindernisse muß man hierbey zu vermeiden und zu heben beflissen seyn, wenn man seines Wunsches theilhaftig werden will. Siehe auch oben **Brey**.

Man braucht sonst auch die Erbsen zu Zerspringung der Gläser, wann das Glas voll gemacht wird von Erbsen, so gießt man Wasser daran, und verwahret den Hals des Glases sehr wohl mit einem Stöpsel und vester Blasen, die wohl verbunden werden muß, daß die Erbsen stark aufschwellen; weil nun die in dem Glas enthaltene Luft durch

durch das Aufschwellen in einen engern Raum zusammen gedruckt wird, so kommt es zuletzt zum Zerspringen. s. Eindringen.

Erde. Es hat die Erde, so wir bewohnen, so viele Seltenheiten, daraus man den weisen Schöpfer erkennen kan. Es hat diese Erde so vielerley Theile, die sich aber weder im Wasser auflösen noch im Feuer zerschmelzen lassen, ja es ist öfters ein geringes Zusammenhängen daran befindlich. Indessen sind ihre Theile selten allein, sondern sie ist fast beständig mit andern Körpern vermischt, dadurch sie eine fruchtbare Mutter der Bergwerken, der Salzen, der Steinen, der Brunnen mancherley Arten, ja selbst der Thieren und Pflanzen mit recht kan genennet werden. Was hat man von den Thieren, wenn sie verfaulet, übrig, als eine Hand voll Erde, und was bleibt von dem Menschen, der öfters sich so brüstet, als ein durchfressener Madensack, als Erde übrig, nach dem Ausspruch GOttes: **Du bist Erde, und sollst zu Erde wieder werden,** 2c. Woher kommen in den Gefässen die Wassersteine und Krusten, die sich nach und nach anhängen, oder durch die Destillation in der Retorte gefunden werden, als von der Erde, die sogar in dem Wasser angetroffen wird. Ausser dieser Eigenschaft hat solche auch eine besondere Treibkraft, welche durch die Wärme und Abwechseln derselben die Saamen gleichsam treibet, daß sie käumen, und durch die in der Erde befindende Wassertheile ihren Wachsthum befördert, oder wenn es in allzu grossem Ueberfluß geschiehet, dieselbe verderbet, daß ihre innere Gefäß platzen, und endlich gar brandig und faul werden. Wir können auch die Grösse unseres Erdbodens, den wir bewohnen, nicht unberührt lassen. Sie ist eine Kugel, deren grösster Circul hält in der Perischerie 5400. teutsche Meilen, folglich der Diameter bey nahe 1720. Meilen. Ihre Fläche begreift also 9',288,000 Quadratmeilen; und sie hat in ihrem Cubischen Inhalt 2,662',560,000 Cubicmeilen. Woraus nachdenkende manche angenehme und nützliche Betrachtungen und Rechnungen ziehen können.

Erde, vermittelst Feuer, Wasser und Luft zu machen. Man nehme etliche ganz neue und inwendig glasirte Häfen, giesse Wasser darein, und lasse sie bey einem Feuer stark sieden, so wird sich unten in diesen Häfen oder Töpfen eine Materie nach Art des Salzes ansetzen. Diese legt man nachmals an die Luft, und läßt sie hart werden, so giebt es eine fruchtbare Erde, welche man nicht nöthig hat, mit Mist zu düngen, wie die gemeine Erde.

Erde, mit hundert Pfund einen Baum wachsend zu machen, der mit der Zeit, sammt der Erde hundert und 50. Pfund wieget. Dieses wunderbare und dem ersten Anschein nach unglaubliche Experiment anzustellen, und sich von der Unfehlbarkeit desselben zu überzeugen, nehme man von einer wohlgetrockneten dürren Erde hundert Pfund, thue solche in einen Trog, und setze einiges Gewächs, z. E. einen Feigen- oder Lorbeerbaum 2c. hinein, begiesse es denn wohl mit Regenwasser, und lasse denn das Gewächs ein oder mehr Jahre, nach Beschaffenheit desselben, wachsen, so lang bis es etwa 150. Pfund zusammen wägen möchte.

te. Alsdenn nehme man das Gewächs heraus, und lasse die Erde wiederum dürr werden, so wird man derselben Gewicht 100. Pfund beyläuffig finden, ausser dem Wenigen, so etwa an dem Trog hangen geblieben, oder der Wind zerstreuet hat. Woraus erhellet, daß die Erde die Gewächse zwar erhalte, aber den Wachsthum nicht unmittelbar befördere. Dieses setzt die Erfahrung, welche Hellmont dieser Sache wegen angestellt hat, ausser allen Zweifel. Ich habe, (so erzehlt er von seinem gemachten Versuch selbst) ein groß irrden Gefäß genommen, darein habe ich zweyhundert Pfund bey dem Ofen getrocknete Erde gethan, welche ich nachmals mit Regenwasser angefeuchtet habe. Nachdem sie nun also zugerichtet war, habe ich einen Stamm von Weiden, so 5. Pfund gewogen, darein gepflanzet, nach Verlauffung 5. Jahre wog dieser Baum, der überaus gewachsen war, 169. Pfund und drey Unzen. Ich habe es allezeit mit Regen- oder anderm aufgefangenen Wasser, so oft es nöthig gewesen, begossen, und mit grossem Fleiß weisse, eiserne, und mit vielen Löchern durchschlagene Bleche darüber gedeckt, damit kein Staub hineinfallen möchte. Dabey ist noch zu merken, daß ich kein einig Blatt, so in fünf Herbstzeiten davon gefallen, unter die Erde gemenget habe. Darauf habe ich die Erde wieder trocken werden lassen, wie sie zuvor gewesen, und habe die 200. Pfund wieder gefunden. Es ist also aus dem blosen Wasser, damit das Gewächs während den fünf Jahren befeuchtet worden, in die 164. Pfund Holz, Rinde und Wurzel hervorgekommen. Wann man aus diesem Versuch einige Regeln in Ansehung der Fruchtbarkeit des Erdbodens machen wollte, so wären es diese 2. allgemeine, welche sich in viele besondere zergliedern liessen, nemlich daß zu mehrerem und besserem Wachsthum der Erdgewächse eine gewisse natürliche Beschaffenheit der Erde erfordert werde, und 2. daß Regen und Sonnenschein, nebst dieser Beschaffenheit, das ihrige beytragen müssen. Welche Regeln in allen Versuchen mit mancherley Erden genau übereinstimmen.

Man braucht auch die Erde öfters zu Auslöschung des Feuers, s. Wasser, Auslöschen: indem ihre veste Theile, so sie auf die Flamme angehäufet werden, der Luft den Zugang verwehren, und mithin dem Feuer wehren. Es könnte auch jemand fragen, woher es doch komme, daß in dieser Erde so verschiedene Lagen von verschiedener Art der Erde angetroffen werden. Die meiste geben als die Ursach die Sündfluth an, da nemlich die Erde wegen der ausgebrochenen Wasser in ihren Theilen sehr auseinander gerissen und dissolvirt worden, so seyen, da die Wasser allmählig gefallen, mancherley Arten von solcher Erde eine nach der andern gesunken, und habe sich gegen den allgemeinen Schwerpunct der Erden beweget, und daselbst sich angeleget. Man verwirft diese Gedanken nicht, doch scheinet, daß eine einige Ueberschwemmung solcherley Lagen nicht genugsam behärte, denn der Zweifel bleibt übrig, warum haben sich die verschiedene Schichten in der Erde nicht also gesetzet, wie es ihre Schwere mit sich bringet? wie kommt es doch, daß über einer leichtern Erde eine schwerere angetroffen wird? Vielleicht sind mehr solche merkwürdige Veränderungen mit unserm Erdboden vorge-

vorgegangen, als wir wissen, die da bald hier, bald da, über die leichtere Erde eine schwerere durch Ueberschwemmung haben anhäuffen können. Diese Gedanken mit den ersten könnten endlich noch so ziemlich die verschiedene Schichten der Erden erklären. Unter denen Begebenheiten und Veränderungen sind wohl die Erdfälle und Erdbeben die merkwürdigste. Die Erdfälle haben zwar mit denen Erdbeben dieses gemein, daß Berge und Hügel auch wohl gar eben Land einstürzen, dadurch diese Gruften, und nicht selten tiefe und fast unergründliche Wasserbehälter entstehen. Sie sind in solchen Ländern gemein, da grosse Seen sich befinden, dadurch das Erdreich unten ausgespielet wird, durch die Schwere aber der obern Last einstürzet, davon auch manchmal Berge nicht ausgenommen sind. Viel gefährlicher aber sind die Erdbeben, die ganze Städte und Länder erschüttern, daß die Gebäude einstürzen, und der Erdboden mit Prasseln und Rauschen sich voneinander reisset. Woher diese Begebenheit entstehe, sind vielerley Meynungen. Einige suchen dieselbe in einem gewissen Stand des Monds und der Planeten, oder wohl gar der Cometen in der Ecliptic. Einige neuere als Bina, ein Benedictinermönch von Monte Cassino, und Stukeley, ein Engelländer, sehen das Erdbeben als eine Würkung der Electricität an; der letztere nimmt seine Beweise aus der Witterung welche 1750. sich gezeiget, da es im Winter ohngemein trocken, und warm war, gedonnert und geblitzet; welche Begebenheiten die neuere Naturforscher für electrische Würkungen erkennen. Welcher Zustand der Dunstkugel 5. Monat lang also angehalten, daraus schließt er, daß die Erde dadurch in einen ungewöhnlichen electrischen Zustand gerathen seye, und daß ihr also nichts gefehlet, als daß ein unelectrischer Körper sich derselben näherte, die Funken und Schläge, und das Erzittern der obern Erdfläche zu erregen. Herr Flammsted und andere Engelländer glaubten daher, daß die verborgene würkende Ursache eines Erdbebens in der Luft liege, und daß stilles Wetter allemal der Vorbotte von einem Erdbeben seye, welches die Engelländer mit vielen Exempeln zu beweisen suchen. Diese Meynung ist recht schön, und wird ohnfehlbar, wenn das Electrisiren in seinem Ruf bleibet, manchem seinen Kopf dahin lenken. Einige aber suchen die Ursachen der Erdbeben in der Entzündung der schweflichten Dünsten in den unterirrdischen Klüften. Daß vieler Schwefel in demselben sich befinde, beweisen die feuerspeyende Berge Aetna, Vesuuius, und Hecla, und der Schwefelgestank bey solchen Begebenheiten. Wie aber der Schwefel entzündet werde, sind viele, die es nicht einsehen. Wenn wir das unterirrdische Feuer darzu nehmen, so ist die Entzündung leicht begreiflich. Wann man aber noch eine andere, vielleicht vielvermögende Ursach dazu setzet, so wird die Entzündung mehrers erhellen. Nun ist bekannt, daß in den tiefen Klüften sich vieles Gewässer befindet; ferner, daß wo Schwefel ist, auch Eisenerzt gefunden werde, wenn nun diese Theile in Menge durcheinander gemischet werden, so ist eine Entzündung gar wohl möglich, ja natürlich. Denn wenn man Wasser, Schwefel und Eisenfeilstaub mit einander vermischet, so fängt die Masse an zu gähren, erhitzt das Glas, darinnen es ist, und gibt eine Flamme, wenn viele solche

solche Dünste sich versammlen, dadurch man also in jeglicher Erde einen Versuch machen kan. Woher aber die Gewalt des Reissens, Stossens und Erschütterns komme, ist wohl keine andere Ursach hievon anzugeben, als die durch entzündete Dünste vermehrte Elasticität der Luft, und zwar wird diese Würkung heftiger, wenn diese entzündete Dünste und die Luft nicht ausbrechen können, und hiedurch alle Kraft gegen die widerstehende Wände der Klüften anwenden, dadurch es manchmal in weitentlegenen Ländern kan gespüret werden. Besonders ist merkwürdig, und mit unserer Meynung ganz übereinstimmend, daß nicht selten daselbst Wasser eintritt, wo die Erde eingesunken, und dabey offt starke Feuerflammen ausbrechen.

Man könnte bey Gelegenheit der Erdbegebenheiten von ihrer Gestalt und Grösse, wie weit solche von der Sonne und Sternen entfernet, vieles beybringen, da aber solches weitläufig, und von den berühmtesten Männern, deren Schriften in jedermanns Händen sind, bereits weitläufig auseinander gesetzet worden, und überdas Ungeübte solche subtile Rechnungen nicht begreiffen können, so ist solches unterlassen worden. Es wird also denen Ungeübten genug seyn, wenn sie wissen, daß ihre Gestalt einer Kugel ganz nahe komme, deswegen auch dieselbe die Erdkugel genennet wird. Ist sie nun kugelförmig oder sphäroidisch, so müssen alle Eigenschaften der Kugel zu der Erklärung der Erderscheinungen den Stoff geben, davon ein eigenes Buch zu machen möglich wäre. Und durch diese kugelformige Gestalt werden sie von den Gegenfüßlern sich einen Begriff machen können, besonders wenn sie merken, daß eine dicke Luft oder Athmosphære um die ganze Erde seye, mithin wie dieselbe zu uns herab und hinauf drucket, also drucket solche bey jenen ebenfalls herab und hinauf, also daß diese Gegenfüßler ohne Gefahr in den Himmel hinunter zu fallen, daselbst seyn können. Weil ferner der Erdboden sehr groß und weitläufig, so wird ein jeglicher Einwohner nach dem Stand gegen die Sonne und des daher verschiedenen Schattens können characterisirt werden. Wer aber eine sinnliche Vorstellung des ganzen Erdenballes oder Kugel begehret, dem können die sogenannte Globi, welche anjetzo wohl zu haben sind, alles deutlich vorstellen, deren Gebrauch theils aus der Natur der Kugel, theils aus dem Stand der Ecliptic und der Polen bald erhellen wird. Wenn man zwar nach den Sinnen von ihrem Umfang urtheilen will, so dürfte derselbe klein ausfallen, indem wir nur einen kleinen Theil davon übersehen können, weil die unvermerkte Rundung uns das fernere Aussehen benimmt, da dann die gemeine Leute glauben, der Himmel liege dorten an der Erde an, welcher sinnliche Begriff vielen so tief im Kopf stecket, daß sie die kugelförmige Gestalt nicht wohl damit reimen können, und hievon ist der Erden tellerförmige Gestalt in einigen Köpfen eingedrungen, welche aber zu allem Glück durch die Erfahrung in Verwirrung gesetzt werden. Vielen ist auch unbegreiflich, daß diese Erdkugel soll sehr groß seyn, s. Drath. Ja sie erstaunen, wenn man ihnen aus dem Archimedes erzehlet, daß die Erde mit dem Wasser 65923634426652872385072000. Pfund schwer seye, wie, sagen sie, ist es möglich, daß eine so schwere Last in der Luft hänge. Sie werden aber bald sich zu

Ruhe begeben, wenn man ihnen saget, daß alle diese Geschöpfe die in der Luft also in dem ganzen Himmel hengen, eine gewisse Kraft oder Tendenz durch göttliche Gewalt ausüben, daß keines aus dem Mittelpunct seiner Bewegung, wo es einmal hingesetzt worden, sich heraus begeben könne; und würde solches geschehen, oder es würde der Mittelpunct der Schwere darinnen anderst bestimmet werden, so würden allgemeine Zerrüttungen und Ueberschwemmungen entstehen müssen, indem alle Theile der Welt nach dem neuen Gleichgewicht andere Lage, einen anderen Grad der Hitze und Kälte bekommen müßten. Kurz: Es würden Meere entstehen, an denen Orten, wo jetzo trockenes Land ist, und die Bette der Seen würden in trockenes Land verändert werden müssen. Nicht zu gedenken, was die lebendigen Geschöpfe der Erde davon würden zu erwarten haben. Hiebey hat man die sonst gewöhnliche Frage nicht unberührt lassen wollen: **Ob man Jerusalem, darauf die Alten alles verwettet hätten, als die Stadt annehmen könne, welche in der Mitte der Erdkugel liege.** Eigentlich und mathematice ist keine Mitte auf der Oberfläche der Erdkugel. Wenn man aber in solcher Betrachtung eine Mitte annehmen wollte, so wäre es in allen Puncten gedachter Oberfläche der Erden. Daher hat Eulenspiegel, als er gefragt wurde, wo die Mitte des Erdbodens seye, recht geantwortet, eben an dem Ort, da er jetzt stehe. Einige meynen, die Mitte der Erden seye die Stadt Jerusalem, welche mitten im gelobten Lande gelegen, welches heutiges Tages bewohnet wird. Wer die Sache wissen will, der nehme eine Landcharte, welche die ganze Welt vorstellet, setze einen Circul mit einem Fuß in die Stadt Jerusalem, den andern aber thue er auf in alle Länder Europae, Asiae und Africae, welche bewohnet werden, so wird er finden, daß Jerusalem gleich seye am Centro des Circuls, welcher alle gedachte Länder umgeben. Auf gleiche Weise, wie Jerusalem die Mitte der Welt kan genennet werden; also kan auch die Stadt Nürnberg die Mitte Deutschlands heißen.

Item: fragen öfters alte Leute, woher es doch komme, daß man anjezo etwas an einem Ort der Erdfläche sehen könne, welches vor vielen Jahren nicht hat gesehen werden können, hievon berichtet der Art. **Berge, ihre Abnahm oder Erniedrigung.** Nebst diesen angeführten Ursachen, sind die so gewöhnlichen Erderschütterungen allerdings in Betrachtung zu ziehen, als durch welche die höchste Berge unvermerkt erniedriget werden können, dergleichen Exempel viele anzubringen wären.

Erfrieren. Solche Würkung kan eine strenge Kälte bringen; welches Erfrieren bey Menschen, Bäumen und Pflanzen sich zu ereignen pfleget. Bey Menschen zeiget sich solches an den Theilen, die am weitesten von dem Herzen sind, als Hände, Füsse, Nasen, Ohren, 2c. Je gefährlicher nun dieses Erfrieren an den Theilen ist, je grössere Sorgfalt hat man hierauf zu verwenden, indem die erfrorne Glieder, welche schneeweiß und hart wie Eis und unempfindlich werden, schnell verderben. Wann nun diese verabsäumet, oder in sehr warmen Stuben sehr schnell wollen aufgedauet, oder wohl gar mit Franzbrandteuwein gerieben werden, so können solche in wenig Stunden in den heissen Brand tretten, da die

Fäu-

Fäulung unvermeidlich wird. In diesem Fall des Erfrierens sind folgende gute Rathschläge zu merken. **Erfrornen Gliedern sogleich zu helfen, und sie vor schädlichen Folgen zu verwahren.** Wenn man die Nasen, Zeen, Finger, oder andere Glieder erfroren, daß man nichts mehr daran empfindet, auch in der Eil zu keiner warmen Stuben gelangen kan, welche ohnehin den erfrornen Gliedern schädlich ist; so stecke man das erfrorne Glied in kaltes Wasser, oder halte Schnee daran, welches besser ist als das Reiben, indem dadurch ein solches fühlloses Glied leicht verletzt oder verrenket werden kan; so wird dem Uebel abgeholfen werden. Dieses beweisen die Exempel solcher, welche als völlig Erfrorne und Todte im Schnee begraben worden, die sich wieder erhohlet haben; siehe **Hanows Seltenh. der Natur, 1. Theil, p. 119.** Dergleichen Mittel bedienen sich die Leute in Polen und Lifland, allwo es sehr kalt ist, und man leicht die Glieder erfrieren kan, siehe **Eis.** Die Jäger haben unter andern eigenen Mitteln auch dieses gegen erfrorne Glieder, daß sie das Krähen- und Rabengehirn, warm auf das Glied legen, welches Mittel erstlich kälten soll, worauf sich des andern Tags die Wärme wieder einfinden soll. Wann die Einbildung nichts dabey thun darf, so ist dieses ein leichtes Mittel. Von besserm Werth aber ist die Mixtur, die zu Leipzig 1740. nebst einer kurzen Beschreibung der Frostbeulen und erfrornen Gliedern ist verkauft worden, damit die erfrornen Glieder in 3. bis 4. Minuten zu recht gebracht worden, welches die Praxis auch zu Danzig gezeiget, und wäre zu wünschen, daß der Erfinder dieser nützlichen Mixtur sich genennet hätte, vielleicht wäre sie schon allgemein worden, dann der Name eines berühmten Arztes kan einem Mittel grosses Ansehen verschaffen.

Sind aber die Glieder nur einigermassen von Kälte gerühret und verletzet, so ist das gemeinste und leichteste Mittel, daß man blossen Thran oder von demselben gemachte Wagenschmiere darauf lege, und nicht verweile, wenn die Glieder anfangen roth zu werden und zu jucken: Oder man schabet weisse Rüben und röstet dieselbe in Gänßschmalz biß sie braun werden, und treibet alsdenn solche durch ein Tüchlein in ein kalt Wasser, wenn es coagulirt oder bestehet, so hebt man es ab vom Wasser und salbet mit gutem Erfolg die erfrorne Glieder. Oder man nimmt eine dicke Eisscholle, höhlet auf ihrer Fläche eine Schüssel aus, und giesset reines Baumöl darein, solches wird darinnen wohl und so lang herumgeschlagen, bis es eine Salbe wird, welche ohngemein gute Würkung thut. Wer aber an dergleichen geringe Mittel sich nicht halten will, der kan sicher im Anfang, jedoch nicht wenn die Glieder völlig erfroren sind, sich einiger geistigen Mitteln bedienen, welche man mit einem Tüchlein warm umschlagen soll; dergleichen sind wohl rectificirter Spir. Vin. der auch stark camphorisirt seyn darf, oder Stein- oder Terpentinöl, oder Börnstein oder Myrrhenessenz, welches leztere aller Stockung und Entzündung der Säfte widerstehet. Am besten ist, wann man sich vor denen erfrornen Gliedern so viel möglich hütet, welches geschehen kan, wann man bey strenger Kälte die Füsse und Hände also bewahre, daß man einen mit gutem Brandtenwein angenetzten Bogen Löschpappier nimmt, und in

in jeden Schuh oder Stiefel steckt, ehe man sie anziehet, dabey aber sich vor engen Schuhen und Stiefeln hütet, damit die Zeen sich bewegen können. Ferner muß man die Hände und Füsse oft sehr rein, am besten mit kaltem Wasser waschen, und die Schweislöcher von dem Unrath und Schweisse reinigen, dann dieser frieret am ersten von dem äusserlichen Frost, dadurch die Ausdünstung verhindert wird, daher alsdenn das Aufspringen der Haut und Geschwulsten erfolgen.

Erfrieren der Pflanzen und Bäumen ist bey sehr kalten Wintern denen Gärten höchst schädlich, indem dadurch die Bäume verderbet werden, weilen ihre Saftröhren springen und reissen, und bey herannahendem Frühling endlich verderben. Diesem Schaden vorzubeugen, scheinet die Natur selbst ein Mittel an Hand zu geben, da in den Pflanzen die unterste Blätter vergelben und verderben, und die Bäume im Herbst die Blätter frühzeitig abwerfen. Man hat also der Natur nachgeahmet, und solche Blätter bey Zeiten den Pflanzen benommen, damit sie nicht allzuviel Saft an sich ziehen und der Wurzel zuführen, dadurch die Röhren im Herbst zu voll werden und bey eindringender Kälte gar leicht sich reissen können. Eben den Versuch hat man an den Bäumen gemacht, da man denselben gegen den Herbst einen grossen Theil der Blätter nimmt, damit nicht allzuvieler Saft in des Baums innere Röhren und Rinden komme, und hiedurch bey strenger Kälte dieselbe entzwey reisse. Beyde abgenommene Blätter kan man zu Nutzen in Fütterung des Viehes anwenden, welche ehemals durch das Abfallen gänzlich ohne Nutzen dahin gefallen.

Erhaltung. Man hat bis dahero sich viele Mühe gegeben, die Früchte, Fische, Vögel und andere Dinge viele Jahre aufzubehalten, siehe **Brandtenwein, Cörper, Blumen**; doch hat es oft fehlen wollen, diese Würkung zu erhalten. Herr Thümming in seinen Erläuterungen der Naturbegebenheiten scheinet den Versuch, den schon Sturm dieserwegen mit Früchten im luftleeren Raum gut zu erhalten vorgenommen, wieder in Bewegung gebracht zu haben, da Herr Thümming hiezu wohl getrockneten Sand vorgeschlagen, darinnen die Früchte, so trocken abgenommen sind, mit Sorgfalt sollen bewahret und der Zugang der Luft verwehret werden. Es war dieses Mittel leichter den Endzweck zu erhalten, als einen luftleeren Raum, da unter hundert kaum einer darzu eingerichtet ist. Die Apothecker pflegen fast auf Thümmings Weise den Campher zu erhalten, wenn sie ihn in ein Geschirr legen, und ihn mit Hirs- oder Leinsaamen dick beschütten. Selbst der Magnet läßt sich in seiner besten Kraft erhalten, wenn er in Stahlpulver in einer Büchse gleichsam vergraben wird, da er besser bleibet. Erst kürzlich ist solches Mittel wieder auf das neue vorgeschlagen worden, die Früchte lange Jahre gut zu behalten. Die Gährung der Säfte in den Früchten sollen nicht mehr von den nitrösen wässerichten und heterogenischen Theilen hergeleitet werden, sondern blos allein von der Würkung der Luft und der Sonne. Da nun in einem hermetisch versiegelten Glas auch die stark riechende Dinge nicht merklich ausdünsten, auch die Dünste nicht durch die subtile Glaßporos dringen, so kan die Luft auch nicht von aussen hinein dringen, welche als eine äusserliche Ursach, nebst

mancher-

mancherley darinnen enthaltenen fremden Dünsten, Wasser-Schwefel- und Salpetertheilgen die Verderbung und Auflösung der Körper verursachen. Derowegen wird in einem von Luft gereinigten und hermetisch versiegelten Glas sich alles ohne Verletzung aufhalten lassen. Wer die Luft nicht völlig heraus bringen kan, der kan das Glas beym Feuer trocknen und die innwendige Luft verdünnern, und alle Feuchtigkeit wegbringen. Die Frucht muß unbeschädigt nicht zu grün und nicht allzu reif seyn, wenn sie in dieses Glas eingesetzt wird, auch sollen nicht zu viel aufeinander liegen. Der Zugang der Luft soll durch hermetische Versieglung geschehen, das ist, der Rand des Glasdeckels und die Lippen des Glases müssen an einer Flamme zusammengeschmolzen und verwahret werden. Wer aber dieses hermetische Versiegeln nicht zu Stande bringen kan, der nehme hiezu einen sehr wohl schliessenden Stöpsel, und verstreiche die Fugen mit vestem Kütt, und mit etlich übereinander gelegten subtilen Blasen, so wird, nach der Erfahrung der Chymisten, nicht das geringste davon ausdünsten, oder die Luft eindringen können.

Erhalten, s. **Eyer**, **Obs**, **Getränk**.

Erheben, s. **Heben**, **Last**, **Aufstehen**, **Bewegung**.

Erheben der Salze im Wasser, s. **Auflösen**.

Erhitzung, s. **Aufbraußen**, **Entzündung**.

Erlenholz. Ist eine sehr nüzliche Art von Holz, und wird mit Nutzen im Wasser und Sumpfboden gebraucht, weil es der Fäulung lang widerstehet, und gleichsam in Stein verwandelt wird. Man lege Büscheln von diesem Holz grün in die Graben einer nassen Wiese, biß an einen Hauptgraben und bedecke sie wieder mit Erde: So nuzt man die ganze Wiese, und das Wasser fließt immer durch dieses Holz ab. Gedörret aber hält dieses Holz die Probe an sumpfichten Oertern nicht mehr so, wie grün.

Erlenlaub in die Schuhe gelegt, erleichtert das Reisen zu Fuß bey heissen Wetter.

Erlene Bettladen leiden keine Wanzen.

Erlenholz in Stein zu verwandeln. Man läßt dergleichen Holz, wo man Bier bräuet, mit dem Hopfen so lang sieden, biß der Hopfen genug hat. Sodenn gräbt man solches Holz in einen Keller in frischen Sand oder Kiesel, und läßt es drey Jahre über ruhig darinnen liegen, so wird es binnen solcher Zeit zu einem harten Stein, so die besten Wetzsteine giebt, zu Feder- und Scheermessern, u. d. g. m.

Erlernen, s. **Sprache**.

Eröffnen, s. **Schloß**, **Mahlschloß**.

Errathen. Verständige Personen pflegen oft aus denen Umständen einer Sache zu errathen, was für ein Erfolg sich zeigen werde, oder was die Worte eigentlich bedeuten werden, s. **Räthsel**. Aber dieses kommt manchem ganz zauberisch vor, wenn witzige und im Rechnen wohl geübte Leute errathen können, was einer in Sinn genommen, s. **Chartenblatt**. Folgende sind sehr nachdenklich.

Errathen dasjenige unter dreyen Dingen, so eine jede von drey

Personen zu sich genommen. Es seyen 3. Dinge A. E. I. es mögen die Sachen seyn, welche sie wollen, A. bedeute das erste, E. das andere, I. das dritte Ding. Die Personen seyen z. E. Adolph die erste, Bernhard die zweyte, und Carl die dritte. Alsdenn leget man 24. Zahlpfennige auf den Tisch, oder an statt derselben Nüsse, Bohnen, ꝛc. Hiervon giebt man der ersten Person 1. Stück, der andern 2. und der dritten 3. Stücke. Alsdenn gehet man beyseit, und lässet eine jede Person von den oben benannten 3. Dingen heimlich hinweg nehmen und zu sich stecken. Wann es geschehen, so begehret, daß derjenige so das erste Ding A zu sich genommen, so viel Stück von den übrigen Zahlpfenningen solle hinwegnehmen, als ihr ihm gegeben. Der aber das zweyte Ding E hinweggenommen, soll zweymal so viel der Zahlpfenninge hinwegnehmen, als man ihme gegeben; und der das dritte Ding I zu sich genommen, soll viermal so viel Zahlpfennige hinwegnehmen, als ihr ihm gegeben; in währender Zeit, da diese Personen die Zahlpfenninge hinweg nehmen, muß man ihnen den Rucken zukehren, oder gar aus dem Zimmer gehen. Wann man das Geheimniß will verborgen halten, so kan man die 3. Dinge nach ihrem Namen, als eine Uhr, ein Federmesser, einen Ring, dabey im Sinn behalten, welches das erste, welches das zweyte, und welches das dritte war. Wann die Personen die Zahlpfennige genommen, so trettet herbey und sehet schnell auf den Tisch ohne daß es die Anwesende merken, wie viel von den Zahlpfenningen annoch auf dem Tische übrig seyen, als entweder 1. 2. oder 3. oder aber 5. 6. oder 7. Stücke. Hieraus kan man errathen, wer das erste, w[er] das zweyte, oder dritte Ding zu si[ch] gestecket, und zwar nach diesem fol[-]genden Vers, welchen man im Ge[-]dächtniß haben muß:

Salue	certa	animae
1	2	3 ae für e
semita,	vita,	quies
5	6	7

Wenn also nur ein Zahlpfenning auf dem Tisch übrig geblieben, so bedeutet selbiger das erste Wort des Verses, wenn 2. übrig sind, das andere Wort, und so fort. Von den Sylben aber ist zu merken, daß die erste Sylbe jeden Worts die erste Person, die zweyte Sylbe die andere, und die dritte Sylbe die dritte Person bedeute. In Ansehung der Vocalen hat man zu merken, daß a in jedem Wort das erste Ding, e das zweyte, und i das dritte Ding anzeige. Z. E. es wären 2. Zahlpfennige übrig geblieben, so betrachtet das zweyte Wort certa, und sprecht: Adolph, als die erste Person habe das Federmesser, als das zweyte Ding, Bernhard als die andere Person habe die Uhr, und Carl den Ring zu sich genommen.

Errathen, wie viel Geldes jemand bey sich habe. Lasset die Person die Anzahl des Geldes dreyfach nehmen, oder mit 3. multipliciren. Diese dreyfache Zahl in 2. gleiche Theile theilen, und zwar ohne Bruch, so es sich thun läßt, kan es aber nicht seyn, so lasset die Person noch 1. dazu setzen, und sodenn erst dieselbe dividiren, welcher letztere Fall aber dem der die Division verrichten soll, muß angezeigt werden. Diese Helfte lasset wiederum mit 3. multipliciren, und von dieser Zahl so vielmal 9. wegwerfen, als es sich thun läßt, das ist, mit 9. dividiren, alsdenn lasset

euch

euch melden, wie vielmal die 9. seye weggeworfen worden. Nun rechnet bey euch selbst vor jeden Nenner 2. und für die dazu gesetzte Zahl 1. auch 1. so hat man die Zahl des Gelds. Z. E. Es habe jemand 6. Thaler, die mit 3. multipliciret oder dreyfach genommen giebt 18, die halbiert giebt 9, diese 9. nochmal dreyfach genommen giebt 27, hievon lasset 9. wegwerfen, so oft man kan, das ist dreymal, wenn er sagt es seye dreymal geschehen, so rechnet man für jegliches Neune 2. giebt 6. oder er habe 7. Groschen, mit 3. multiplicirt giebt 21. diese halbirt, nun ist in diesem Fall es nicht möglich ohne Bruch, derowegen heisset ihn 1. addiren, und alsdann theilen, geben 22. der halbe Theil = 11. Diese Helfte mit 3. multipliciret = 33. hievon heisset ihn 9. wegwerfen, so oft er kan, geschiehet allhier nur dreymal, wenn das angezeiget, so rechnet auf 1. Nenner 2, nun geben zweymal 3, 6. Groschen und den zugesetzten 1. dazu, sind 7. Groschen. Dabey man aber dieses als einen Vortheil zu merken, wenn man den Nenner nicht mehr als einmal von der letzten Zahl wegwerfen kan, so giebt solches zu erkennen, daß die Person nur 2. Münzstücke bey sich habe. Item wäre die leztere Zahl weniger als 9, so ist daraus zu schliessen, daß die Person nicht mehr als 1. Stück Münze bey sich habe.

Errathen, eine Zahl, ohne vorhergegangenes Fragen, die ein anderer vor sich im Verborgenen geschrieben. Lasset jemanden diese Zahl schreiben, heisset ihn dieselbe dupliren oder mit 2. multipliciren. Zu dieser gedoppelten Zahl lasset ihn eine Zahl, welche ihr ihm angebet, addiren; alsdenn heisset ihn die Summa halbiren. Endlich lasset ihn die von ihme zuerst geschriebene Zahl von dieser Helfte abziehen, und nur den Ueberrest hinschreiben. Dieser Ueberrest wird allezeit die Helfte der Zahl seyn, die ihr ihm zuzusetzen befohlen. Weil euch nun selbige Zahl wohl wissend ist, so wird es leicht seyn die zuletzt hingeschriebene Zahl zu errathen, so ihr ihm nemlich nur die Helfte eurer anfänglich zu addiren benennten Zahl angebet. Z. E. Einer hat geschrieben vor sich im Verborgenen 16. diese soll er dupliren = 32. zu dieser Zahl soll er, z. E. 12. addiren giebt 44. die euch unbekannte Summa. Diese soll er halbiren, giebt 22. und euch anzeigen, von dieser soll er seine vor sich geschriebene Zahl 16. abziehen, bleibt 6, welches die Helfte der Zahl war, die ihm zu addiren angegeben, welcher Rest also bekannt macht den Ueberrest über die Zahl, welche der andere zulezt vor sich hingeschrieben, nemlich 16; denn 16. und 6. macht 22. hievon 6. giebt 16. seine Zahl. Oder: es schreibe einer vor sich hin 30. mit 2. duplirt giebt 60, eine beliebige Zahl, z. E. 15. dazu giebt 75. die Summa. Diese halbiert giebt $37\frac{1}{2}$. davon lasset die geheime Zahl abziehen, giebt $7\frac{1}{2}$. als die von dem andern zulezt geschriebene Zahl und Helfte eurer Zahl 15, das ist der Ueberrest über seine vor sich hingeschriebene Zahl, die ware 30.

Errathen, wie viel Zahlpfennige eine Person in der Hand hat. Hiezu wird erfordert, daß jemand seinen Schubsack, oder einen besondern Beutel also zurichte, daß er 4, 5, oder 6. Fächer oder Unterschiede hat, jedoch so, daß man bequem mit der Hand aus und einfahren kan, welche Fächer wohl

müssen angemerket werden. Nun thut vor dem Spiel in das erste Fach eine gewisse Anzahl Zahlpfenninge, z. E. 10, in das zweyte etwa 12. Pfenning, in das dritte 20. oder mehrere, in das vierte 25. ꝛc. doch muß die Anzahl aus jeglichem Fach auf einmal können herausgelanget werden, welche Anzahl der in den Fächern enthaltenen Pfenningen wohl zu merken. Wenn ihr euch nun als einen Künstler wollet sehen lassen, so leget aus einem andern Beutel einen Hauffen Zahlpfenning auf den Tisch, und sprecht: Es solle jemand, deren so viel in die Hand nehmen, als ihm selbsten beliebet, jedoch daß die Anzahl derselben die Summe 20. nicht übersteige, wenn solches geschehen, so langet er in die Tasche und zwar in das dritte Fach, worinnen 20. Pfennige sind, und hohlet solche mit Behendigkeit auf einmal heraus, schliesset die Hand veste zu, und spricht: Er solle seine hinweggenommene Zahlpfennige wieder auf den Tisch zählen, so wollet ihr von denen aus eurer Tasche ergriffenen Zahlpfenningen denselben so viel Stücke zulegen, biß die Zahl 22. voll werde, und sodann in eurer Hand just noch so viel übrig behalten, als er deren weggenommen, welches, wo man ein wenig nachdenket, untrüglich eintreffen muß. Wollet ihr aber dieses Errathen etlichemal vornehmen, so muß solches jederzeit so geschehen, daß ihr die Anzahl der Pfenninge, so ein anderer von dem Tisch nehmen darf, nach euren Fächern bestimmet, welches, je öfters es geschiehet, die Verwunderung vergrössern wird, indem ungeübte Zuschauer glauben werden, daß ihr die Anzahl der Pfenninge in eurer Tasche ohngefehr im Griffe habet, und daß ihr müsset zaubern können.

Errathen, wann vier Personen unterschiedliche Sachen verwahren, welche ein jeglicher aufbehalte. Z. E. der Schilling seye 1, die Ducaten 2, ein Rthlr. 3, und ein Rosenobel 4. Die Personen müssen auch die Ordnung haben, daß einer der erste, und einer der zweyte, und sofort seye. Z. E. Stephan, Georg, Christoph und Martinus. Nun lasset die Zahl des Schillings dupliren, die Zahl der Ducaten mit 21. die Zahl des Rthl. mit 25. und die Zahl des Rosenobels mit 29. multipl. lasset solche Zahlen zusammen addiren und euch dieselbe ansagen. Hierauf ziehet man die Zahl ab von 260. den Rest dividiret durch 24. so wird der Quotient anzeigen, was der erste genommen. Wann der Rest aber mit 5. dividirt wird, so zeigt der Quotient was der andere verwahret, das überbliebene dieser zweyten Division zeiget an, was der dritte genommen, des vierten Stück aber ist dieses, so übrig geblieben. Z. E. Stephanus hätte den Reichsthaler; Georg die Rosenobel; Christoph die Ducaten, und Martinus den Schilling, derowegen stünden die Zahlen also: 3. 4. 2. 1. Nun lasset obbeschriebener massen hier 3. mit 2. 4. mit 21. und 2. mit 25. und 1. mit 26. multiplieiren, so kommen heraus 6. 84. 50. und 26. gleich der Summe 166. diese bekannt gemachte Summe ziehet ab von 260. bleibt übrig 94. diese durch 24. dividirt giebt der Quotient 3. vor den Reichsthaler den Stephanus genommen. Die übrige 22. dividirt mit 5. giebt 4. für den Rosenobel den Georg genommen, und das übrige nemlich 2. zeigt an, daß Christoph den Ducaten in Verwahrung genommen. Martin aber habe den Schilling zu sich gesteckt. Wenn man aber die Multi-

Multiplication anstellet wie oben gedacht, so kommen die Personen heraus, welche die Stücke zu sich genommen, wenn also beyde Arten gebraucht werden, so zeigt die erste Art das Stücke, die andere aber die Person an.

Errathen, an welchem Finger, und an welchem Glied des Fingers jemand einen Ring habe. Wann jemand in einer Gesellschaft einen Ring heimlich an einen Finger gesteckt, und man will errathen, welche Person, an welchem Finger, und an welches Glied er den Ring gesteckt habe, so muß er alle Personen ordentlich in einer Reyhe setzen, und fragen, wer der erste seyn wollte. Dergleichen zählet man alle Finger von dem rechten Daumen an, biß zu dem kleinesten linken Finger, deren also 10 sind. Alsdenn sagt man zu einem in der Gesellschaft, daß er die Zahl der Person, die den Ring an hat, verdopple, und noch 5. dazu thue, auch die Summe multiplicire mit 5, ferner zu der herausgekommenen Zahl 10. addire, und über das noch die Zahl des Fingers, woran der Ring steckt, hinzu thue, diese herauskommende Zahl heisset man wieder multipliciren mit 10. Alsdenn fragt, wie viel man habe: ziehet in der Stille davon ab 350, so wird der Rest anweisen was ihr verlanget. Die Person, so den Ring hat, wird angedeutet durch die hundert, die Zahl des Fingers durch die Zehner, und die Zahl des Glieds ist unter den Unitäten. Z. E. Es hätte in einer Gesellschaft von 12. Personen die neunte den Ring angestecket. Man verdopple also 9. giebt 18, darzu addirt man 5. giebt 23, diese multiplicirt mit 5. giebt 115, dazu addirt 10. giebt 125. weiters füge man hinzu die Zahl des Fingers, daran der Ring stecket, nemlich 8. gibt 133, diese Zahl wieder multiplicirt durch 10, giebt 1330. und endlich laßt hinzu thun die Zahl des Glieds 3. gibt 1333. so bald die Zahl entdecket worden, ziehet ab 350, bleibt im Rest 983. Mithin zeiget der Neuner als Hunderter die Person, 8. als der Zehner den Finger, und 3. als die Unität, das Glied an, woran der Ring stecket. Wann aber nach dem Abzug der 350. in der mittlern Zahl eine Nulle übrig bleibt, so bedeutet es, daß an dem zehenden Finger der Ring stecke.

Errathen, wie viel Augen jemand mit drey Würfeln geworfen. Lasset, wenn geworfen worden, alle Augen die gefallen, addiren, den einen Würfel aber lasset auf dem Tisch liegen, und die unterste Zahl der 2. anderen Würfeln lasset zur vorigen Summe rechnen. Lasset nun nachmal mit zwey Würfeln werfen, und zehlet die Augen, so oben auf stehen, zur vorigen Zahl. Alsdenn lasset man wieder einen Würfel liegen, und rechnet die Augen, so unter dem andern gewesen, zur rechten Zahl. Letztlich lasset mit einem Würfel werfen, und die Augen, so gefallen, zur obigen Summe thun, und lasset diesen Würfel endlich auch liegen, wie die beyde erstern, und alsdenn lasset euch die Augen, so oben auf den Würfeln stehen, anzeigen, thut darzu 21, so wird man die geworfene Augen können errathen. Z. E. der erste Wurf wäre gewesen 3. 4. 2. so ist dessen Summa 9. Nun lasset einen Würfel liegen, und thut die unterste Augen der 2. anderen, so 3. und 5. sind, zu der obigen Summa giebt 17. Nun lasset mit

diesen 2. Würfeln werfen, und so die Augen 6. wären, so thut es zu vorigen 17, geben 24, begehrt alsdenn, daß wiederum ein Würfel liegen bleibe, und die Augen des andern zu 24. addire, wären also 25. Endlich lasset mit dem dritten Würfel werfen, und dessen Anzahl Augen zu 25 addiren, wenn es nun 26. betrüge, so besehet die Augen der Würfel die oben stehen, so sind sie 5, zehle dazu 21. macht 26, welche die Zahl geben, so man dreymal geworfen, und die Zahl zu errathen begehrt worden. Aus diesen angeführten Aufgaben, können alle übrige, deren eine grosse Menge könnte angebracht werden, gelöset werden, wenn man nur auf die Umstände des Begehrens und der Aufgabe seine Gedanken richtet, s. Alter errathen.

Ersauffen. Es hat die Natur fast allen Thieren, ausser einigen Vögeln, auf dem Erdboden in ihren Gliedmassen ein Geschick gegeben, daß sie in dem Wasser nicht ersauffen, auch so gar der Mensch, wenn er in das Wasser fällt, wird von demselben gehoben, daß ihm das Wasser nur bis an den Mund gehet; wenn sich nun die Thiere durch Angewöhnen im Wasser erhalten können, so wird auch der Mensch nicht geringer seyn, eben dieses mit seinen Händen und Füssen zu bewerkstelligen, wenn er nur das Herz hat sich deren zu gebrauchen, s. Schwimmen.

Erscheinen, s. Sehen.

Erscheinungen, s. Bilder, Vorstellen, Gespenst.

Erschröcken. Obwohlen es eine gefährliche Sache ist, einer Person durch eine unvermuthete Vorstellung einer seltsamen Sache einen Schröcken einzujagen, indem böse Folgen in Ansehung der Gesundheit daraus entstehen können, so pfleget doch manchmal solches dennoch zu geschehen, durch feurige Kohlen, welche man entweder in ausgeschnittene Formen leget, und unvermuthet den Leuten unter den Weg leget, daß sie es sehen müssen. Hiezu gehören die Schlangenförmige Gläser, darinnen leuchtendes Quecksilber eingeschlossen ist, welche in finsterer Nacht nicht anders als feurige Schlangen sich zeigen. Oder man nimmt hiezu Krebse, welche mit brennenden Wachslichtern auf dem Rucken versehen werden, die hernach im Finstern mit ihrer Bewegung der Einbildung genug zu schaffen machen, daraus endlich bald feurige Männer und Gespenster formiret werden. Oder man schneidet von Pappier mancherley Formen der Thiere, oder Sterne aus, und erleuchtet solches, so wird die Einbildung bald schröckhafte Bilder sich vorstellen. Hiebey ist also das beste, ein unerschrockener Muth solchen Erscheinungen sich zu nähern, und selbige mit Händen zu betasten, indem die Gespenste, welche man sich zu sehen vorstellet, öfters in der Einbildung bestehen, und wenige rechten Grund haben, die man nicht gänzlich läugnen kan, weil der Zustand des Reichs der Geister in solchen Fällen uns nicht bekannt ist, mithin kan man solche schlechthin unmöglich ganz verwerfen.

Erschüttern, s. Schiessen, Schuß, Erdbeben.

Ersoffen, s. Fliege, Ertrunken.

Ersticken. Es pfleget nicht selten zu geschehen, daß Leute durch ungefehr entstehende Zufälle von dem Dampf von Schwesel, von Dünsten aus den Dollen, und in Bergwerken ausgen

genblicklich hinfallen, und als Todte keine Empfindung mehr zeigen. Gewiß ist, daß der Schwefeldunst einem Menschen höchst schädlich seye, indem er die Theile, dadurch der Athem eingezogen wird, als Nase, Hals und besonders die Lunge so zusammen ziehet, daß das Herz in seiner Bewegung gehemmet, oder wohl gar eine gewaltige Ausdehnung desselben die nächste Adern entzwey reisset. Auf diese Weise mögen wohl diejenige sterben, welche vom Blitz getödtet werden, indem in dieser Feuersäule viele schweflichte Dünste sich befinden, die eben das Feuer erregen und stark machen, mithin dieser Tod eine Erstickung zu nennen ist, s. Blitz, Dünste. Ob aber alsobald dergleichen Personen vor todt zu halten seyen, daran zweifeln viele, indem Exempel vorhanden, daß wenn solchen Personen durch Aderlassen, oder Kützeln mit einer Federspule entweder in der Nase oder in dem Hals, oder durch Einblasung einer kalten Luft, oder durch flüchtiges Nießpulver, oder durch Electrisiren an dem Halse, Nase und Brust, rc. die zusammengezogene Theile des Halses und die Luftröhre wieder geöffnet worden, hiedurch das Athemhohlen wieder vor sich gegangen, s. Athemhohlen, Ertrunken. Wer dergleichen glaubwürdige Exempel von Leuten, die da erhenkt und also erstickt sind, oder im Wasser ersticket worden, doch aber wieder zu recht gebracht worden, lesen will, kan solche in des geschickten Herrn Hanows Seltenheiten der Natur T. 1. p. 89. 90. 91. finden, welche in der That beweisen, daß dergleichen Erstickte, wann sie vorher gesund und ein stark Leben gehabt, wohl können gerettet werden, und nicht also gleich für todt zu halten seyen.

Vielleicht würde der gemeine Mann etwas zauberisches dazu dichten, weil dergleichen Exempel ihm selten vor Augen kommen, da doch alles natürlich und aus der Beschaffenheit der Structur des menschlichen Leibes sich begreiffen lässet.

Ertragen, s. Kälte.

Ertrinken. Kein Jahr ist, wo nicht in den Städten und Dörfern, die nahe an Seen und grossen Flüssen liegen, einige Menschen ertrinken. Diese Vorfallenheit hat den alten Muttern Gelegenheit gegeben etwas von ihrer Wassernixe dabey anzubringen. Dieser schreiben sie es zu, daß sie alle Jahr zum wenigsten einen Menschen haben müsse, den sie also, wenn er sich in das Wasser waget, hinabziehe; sie meynen ganz gewiß in ihrer Meynung zu seyn, indem es schon Leute betroffen, die vortrefliche Schwimmer gewesen. Aber wie elend dieser Schluß seye, zeiget die Erfahrung die sich an dem menschlichen Körper alle Tage äussert. Wenn er in grosser Hitze sich schnell und stark erkältet, so werden nicht nur die Schweißlöcher geschlossen, sondern es werden die Flechsen, Nerven und Musceln unbewegsam, dadurch bey beständig heranlauffendem Blut und Nervensaft krampfhafte Bewegungen entstehen. Was ist leichter möglich, als daß dieser Krampf, der die Bewegung der Glieder, wo er sich äussert, hemmet, im kühlen Wasser einen wie den andern anfallen kan, da denn der beste Schwimmer in eben dem Zustand sich befindet, als der das Schwimmen nicht gelernet, das ist, er muß wie jener untergehen. Dergleichen Vorfallenheit und ihre Ursachen haben also keiner Wassernixe Beschäftigung nöthig, als wel-

che ohnedem nur in der Einbildung existiret.

Ertrunken. Es hat die Erfahrung gelehret, daß öfters Leute, welche im Wasser verunglücket sind, vor todt gehalten worden, dennoch aber durch hülfreiche Hand seyen dem Tod entrissen worden. Diese Erfahrung hat den König in Frankreich 1740. bewogen, daß er durch sein ganzes Reich diese Pflicht der allgemeinen Menschenliebe seinen Unterthanen, in einem offenen Patent, in französisch und deutscher Sprache, hat einschärfen lassen, daß man denen, welche man ertrunken zu seyn glaubet, hülfreiche Hand leisten solle; der Titul davon ist dieser: Avis pour donner du Secours à ceux, que l'on croit noyez. Ob man zwar schon in vorigen Zeiten dafür gehalten, daß es das beste Mittel in dergleichen Fall seye, wann man den aus dem Wasser gezogenen an den Füssen aufhenge, oder, wie wir zu reden pflegen, stürze, damit das Wasser aus dem Leib durch den Mund herauslieffe. Allein die geschickteste Zergliederer haben an solchen Personen wahrgenommen, daß nicht mehr Wasser in dem Magen gefunden werde, als wenn man sonst nach Willkühr einen guten Trunk gethan. Mithin ist dieses Mittel, das ohnedem einem gesunden Körper gefährlich ist, so gar nicht mit seinem Entzweck übereinstimmend, daß es vielmehr den Verlust des Lebens, wenn noch einiges in schwachem Grad vorhanden, beschleunigen muß. Besser ist in diesem Fall, daß dem Verunglückten, wenn man besorget, daß ihm zu viel Wasser in Leib gekommen, eine Federfahne tief in den Hals stecke und in dem Schlunde umdrehe, damit das Gekützel im Halse ihn reitze das Wasser von sich zu geben, daher man ihn aber fleissig rütteln, rollen, und auf- und niederheben solle. Weil aber dieses nicht alles ausmachen kan, so soll man suchen, durch Wärme, als warme leinerne Tücher, Decken, Betten, auch durch Reiben den Trieb und die Theile der Eingeweiden zu stärken und zu erwecken, zugleich aber in die Nase, wie in den Hals mit der Federspul geschehen, scharfen Schnupftoback, Niesspulver oder flüchtiges Urinsalz einzublasen, um ihm einige Empfindung zu erregen. Weil nun durch das Wasser die innerliche Wärme ziemlich und fast gar erloschen, so ist nöthig, daß man erhitzende Getränk oder warmen Urin suche durch den Schlund in den Magen zu bringen, zuvor aber durch warme Gurgelwasser den Schlund wohl befeuchte, oder durch einen Blasebalg Tobacksrauch, nach Art eines Clystiers, in die Gedärme bringe, welcher zu Anreitzung der fast erstorbenen Empfindung ungemein dienlich ist, dergleichen Clystierblasbalg vor einiger Zeit zu Ulm von Herrn Apothecker Stadel an Hand gegeben worden. Wann man vorsichtig will zu Werke gehen, so kan man alsobald die Drosselader öffnen lassen, weil das Gehirn bey Ertrunkenen eben so stark mit Blut überhäuft gefunden wird, als bey denen, welche der Schlag gerühret hat. Sollten aber diese Mittel nicht anschlagen, so hat man das äusserste gewaget, und die Luftröhre unter dem dritten Ringel künstlich geöffnet, um durch diese Oeffnung warme Luft in die Lunge zu blasen, und die Muscheln der Brust wieder rege zu machen, und den Umlauf des Bluts einigermassen wieder herzustellen. Ein jeglicher ersiehet, daß diese Versuche einige Gedult und Vorsicht erfor-

forderen, und daß man weder Furcht noch Schrecken sich müsse abwendig machen lassen, indem man lieber alles versuchet aus allgemeiner Menschenliebe den Verunglückten zu retten, als zu verlassen. Indessen sind die Merkmale nicht aus der Acht zu lassen, welche kluge Aerzte haben, wenn sie noch einiges Leben zu vermuthen pflegen, als daß noch etwas frisches, lebhaftes und glänzendes an den Augen seye, vielleicht könnte ein sehr empfindliches Thermometer auch entdecken, ob noch einige innerliche Wärme vorhanden, wenn dasselbe in dem Mastdarm angelegt würde; auch wäre nicht zu vergessen, die Betrachtung der Adern, ob solche, wenn sie am Arm oder Fuß gebunden werden, auflauffen, oder wenn auch dieses nicht geschehen würde, dennoch aufzumerken, ob nicht das Blut durch das Binden unter dem Band sich wegdränge, oder durch Drücken könnte beweget werden. Woraus man denn einige Muthmassung von dem innerlichen Zustand der Lebensgeister nehmen, und versichert seyn könnte, daß man die Mittel nicht umsonst anwendete. Also wäre freylich derjenige auslachens würdig, der einen Ertrunkenen, bey deme die Gährung und Fäulung an der Haut und dem Geruch nach sich spüren läßt, wieder zu erwecken suchte. So ist diese Verordnung nicht zu verstehen, welche allerdings in allen Ländern Lob verdienet. Nach den besten Versuchen muß es nicht länger als höchstens 6 Stund anstehen, wenn die Hülfe noch etwas fruchten solle. Man kan die Sache leicht an erstickten Vögeln lernen. Z. E. Man ersticke eine Taube unter der Luftpumpe, lasse sie eine halbe Stunde hernach liegen, biß sie jedermann für gewiß todt hält; nehme sodann ihren ganzen Schnabel in den Mund und blase etlichemal stark und stoßweise: so wird die Taube sogleich den Kopf und Hals wieder gebrauchen, aber lahm seyn. Man erwärme sie sodann wohl, gebe ihr Wasser, ja tauche sie endlich darein, und wärme sie aufs neue: so wird sie wieder so dauerhaft als vorhin leben.

Erwachen, s. Wecker.

Erwärmen, s. Ofen.

Erweichen. Es ist eine nicht zu verachtende Kunst, die der menschliche Witz erfunden hat, harte Körper flüssig und weich zu machen, und dieselbe nach Nothdurft und Gefallen an Kunstwerken anzubringen. Hiezu hat die Erfahrung Mittel an Hand gegeben. Einige Körper können durch Hitze und Feuer, einige durch Sieden im heissen Wasser, einige durch scharfe Beitzen erweichet werden. Von den letztern sehen wir manchmal nicht ohne Verwunderung, wie harte Cörper, als Bein, Horn ꝛc. in sehr subtile Fäden seyen vertheilet, und in mancherley Formen gedrucket worden.

Erweichen das Bein. Nimm Salbey, koche sie in einem starken Essig, sodenn schlag es durch ein Tuch, und lege das Bein darein, so wird es immer weicher, je länger es darinnen liegt, s. Helfenbein.

Oder: man lege es in Salzgeist 12. Stunden lang, so wird es so weich als ein Teig, formiret daraus, was ihr wollet. Will man es aber wieder hart machen, so leget es in starken Steinessig.

Erweichen das Horn. Man nimmt Mannsharn, und lässet ihn 4. Wochen lang zugedeckt stehen, thut darein 1. Pfund ungelöschten Kalch, und halb so viel Weydaschen, gebrannten Weinstein 8. Loth, vermischet es untereinander, und lasset es wohl fliessen, denn giesset es in einen Laugensack, und laßt es zweymal durchlaufen, diese Lauge behält man wohl bedeckt, und legt das Horn darein, wenn es 3. Tag darinnen gelegen, wird es weich. Oder: Man nimmt Glasaschen, ungelöschten Kalch, jedes 1. Pfund, und Wasser 1. Maaß, lasset solches sieden so lang bis 2. Theil ein oder vielmehr ausgesotten, stösset eine Feder darein, bleiben die Haare darinnen, so ist es recht gesotten, wo nicht, so muß es länger sieden. Wenn es genug, so seyhet man es durch, nimmt Feilspäne von Horn oder Bein, und lässet sie darinnen weichen, bestreichet alsdenn die Hände mit Oel, so wird sich das Horn oder Bein in alle Formen drucken lassen.

Erweckung verbrannter Gewächse, s. Palingenesie.

Erzeugung der Thiere. Es haben die alten Naturforscher gemeynet, aus der Erfahrung gelernet zu haben, daß durch Fäulniß gewisser Materien allerley Ungeziefer hervorgebracht würde; allein sie haben nicht genug auf diese Erfahrung gemerket, denn wenn es gleich manchmal scheinet, daß dergleichen geschehe, so ist doch die Würkung nicht der Fäulniß zuzuschreiben: dann man hat wahrgenommen, daß das Ungeziefer Eyer leget, die so lange fortdauren können, bis sie eine bequeme Gelegenheit antreffen, da die enthaltene Jungen ausgebrutet werden können. Z. E. Die Flöhe vermehren sich, wenn Urin in einem Zimmer verschüttet wird, wo Sand auf dem Boden lieget, oder wo mit Eichensägmeel gekehret wird. Ein merkwürdiges Exempel geben auch die Ringelraupen, die Eyer werden von Molkendieben angeschmeisset, dauren den Winter über fort in der Kälte, bis die Sonne im Frühling solche ausbrutet. Woher solte aber die Befruchtung der Eyer herrühren, als durch die Begattung des Männleins mit dem Weiblein, deßwegen sie auch GOtt mit besondern Gliedern hiezu erschaffen, und wenn es auch die geringste Thiergen sind. Derowegen sagen alle heutige Naturforscher, daß es eine Unmöglichkeit seye, daß eine lebendige Creatur ohne diese Begattung könne erzeuget werden. Vielleicht dörfte auch ein philosophischer Grund dieser Alten Meynung den Herzstoß geben, denn wie solte die Fäulniß einen organischen Körper aus einer nicht organischen und leblosen Materie können hervorbringen, würde nicht, wenn man dieses zugeben wollte, ein Sprung geschehen, welchen doch die Natur vermeidet. Man findet die Begattung so gar auch noch bey den meisten Thierlein, die blossen Augen ganz unsichtbar sind. Nur bey den allerkleinsten, die man bisher durch Vergrösserungsgläser entdecket, ist man noch wegen ihrer Zeugung zweifelhaft; indem einige vermuthen, es seye ein Zwischending zwischen dem Thier- und Pflanzen-Reich, das an beyden Theil nehme.

Eschenholz, s. Durchlauf. Es ist dieses Holz schon bey den Alten in grossem Ruhm gestanden, indem Plinius und Theophrastus dieses fraxini gedenken, welches die Griechen μελιαν genennet haben. Bey andern, als uns Teutschen, heißt es Eschen-

Eschenbaum, Waldeschen, Langeschen. Es soll im Hauen desselben ein grosser Vortheil liegen, indem es in der Stunde soll gehauen, oder wenigstens angehauen werden, wenn die Sonne in den Löwen trete, wiewohl andere nicht viel davon halten, sondern ihm herrliche Tugenden zuschreiben, es mag gefället seyn, wenn es wolle. Seine Tugenden sollen sich zeigen in Heilung der Colic, des Durchlaufs, in Stillung des Nasenblutens, wann die Nase damit gerieben, oder es in der Hand warm wird. Eben dieses soll geschehen im Schröpfen, wann man in beyden Händen ein Stücklein von diesem Holz erwarmen läßt, so soll es kein Blut geben, welches ein artiger Possen ist. In Heilung der Wunden aber, wenn die Wunde damit bestrichen, oder mit geschabtem Holz verbunden wird. In Bewahrung vor Gift im Essen und Trinken, wenn man nemlich aus besagtem Holz isset und trinket, deswegen auch der Saft des Eschenbaums ein ganz gewisses Gegengift seyn solle. In Heilung der Augen, wenn man aus den Blättern dieses Baums ein Wasser destillirt, und die Augen damit fleißig auswaschet. In Stillung der Nierenschmerzen, wenn eben dieses Wasser getrunken wird: in Geschwulsten, wenn dasselbe dünn geschabet darauf gelegt wird. In Vertreibung der giftigen Thieren, besonders der Schlangen, welche nicht einmal unter ihrem Schatten bleiben mögen, wenn deswegen einer eine Schlange fangen oder tödten will, so darf er nur ein Rüthlein von diesem Eschenbaum nehmen, und dieselbe schlagen, so bleibt sie ganz ruhig liegen, gleich als ob sie todt wäre. In Stillung der Zahnschmerzen, und Beförderung des Zahnens bey den Kindern, wenn im ersten Fall Zahnstecher daraus gemacht werden, und damit das Blut herausgetrieben wird, im andern Fall, wenn dasselbe den Kindern als ein Zähnangehänge daran zu nagen angehänget wird. Kurz es sind dessen Tugenden so viel, und dessen Ruhm ist so groß, daß Kircher 37. solcher Tugenden nahmhaft gemacht hat in Iocoser. p. 301. sqq.

Esel. So verachtet dieses Thier bey uns ist, so strenge Arbeit muß es verrichten, und muß manchmal ein Esel auf die höchste Berge steigen, dahin kein Pferd zu bringen wäre. Sie sind zwar ein Bild der Faulheit, aber die Schläge können sie schon nöthigen, daß sie arbeiten, und scheinen also manchmal besser geartet zu seyn, als einige Menschen, die auch mit Schlägen nicht können zur Arbeit gebracht werden. Indessen wollen wir doch dem Esel nicht wie die Einwohner von Nauplia eine Ehrensäule aufrichten.

Da ein Esel nicht leicht aus dem Wege gehet, in welchen er einmal eingeleitet worden: So setze man solche darauf, die sich leicht von vermeynten Gespenstern verführen lassen.

Vier wohlgesattelte Müller-Esel tragen eine, auf sie wohl ausgetheilte, unerhört grosse Last: Welches man nicht nur nützlich gebrauchen, sondern auch ganz wunderbarscheinende Dinge damit verrichten kan, wenn man es so einrichtet, daß die Esel verborgen bleiben, und nur das Gerüste über demselben erscheinet.

Eselsmist hat die Eigenschaft, daß er, ohne zu faulen, so gleich als ein guter Dünger kan auf den Acker gebracht werden.

Esel, daß er nicht wachse, sondern daß er bleibe, wie er gefallen. Man darf dem Esel, wenn er

er anfängt die Augen recht aufzuthun, nur 5. Loth gestossene Corallen mit ein wenig Brandtenwein und Mehl eingeben, so wird er nicht mehr wachsen. Eben dieses kan mit Hunden und Pferden geschehen, dem Hund, wenn er beginnt zu sehen, soll man 1. Loth solcher Corallen mit vorigem eingeben, dem Pferd aber 4. Loth.

Eselskopf, einen damit vorstellen, s. Vorstellen.

Eselshaut, s. Schreibtafel.

Eselsmusic zu machen. Ob schon das Sprüchwort dem Esel alles Geschick zur Music abspricht, so hat doch ein Sicilianer, von Palermo gebürtig, eine Uebereinstimmung der Eselsstimmen zuwegen gebracht. Da er nemlich im Frühling, da die Esel die Eselinnen zu bespringen pflegen, 4. Esel ausgesucht, von unterschiedlichem Alter und Stimmen, deren der erste eine Terz niedriger schrye als der andere, der zweyte wieder höher als der dritte, und so mit den andern; wenn er nun sein Meisterstück der erzwungenen Eselsmusic wollte zeigen, so hielte er ihnen ein Tuch, darauf die Noten nach den Terzen gezeichnet stunden, vor, weil es nun in einer Eselin Urin eingetaucht war, so schryen die Esel also bald, als sie den Geruch empfanden, zusammen nach ihren Stimmen, dadurch er sein Versprechen erfüllte, aber nicht geringes Lachen verursachte.

Essen, s. Castanien.

Essen. Es haben Menschen und Thiere zu ihrem Wachsthum des Essens nöthig, deren einige viel, einige wenig essen, nachdem ihr organischer Leib beschaffen. Ohne Essen wird der Mensch so wenig als das geringste Thier leben können. Wie lang aber der Mensch ohne Essen leben könne, haben viele Versuche angestellet, die aber nicht allemal glücklich abgelaufen, indem es sich zugetragen, wie jenem, da er seinem Esel das Essen abgewehnt zu haben meynte, er aber schnell gestorben; also ist es auch bey denen Menschen möglich. Jedoch ist es nicht unmöglich sich des Essens lange zu enthalten.

Essen, ohne dasselbe eine geraume Zeit zu leben. Man mische ein Pfund Violenöl mit Schmalz, trinke es zuvor, so wird man ohne einigen Hunger viele Tage ungeessen bleiben können.

Oder: Man nehme Mandelkern, schäle ein Pfund davon, geschmelzt Küheschmehr 1. Pfund, Violenöl 2. Unzen, der Saft oder Schleim von Erlen, (muci alnei, radicis altheae,) 1. Unze, stosse es in einem Mörser, mache Kügelein daraus, einer Nuß groß, hebe sie auf, daß sie von der Sonnenhitze nicht zerschmelzen. In gröster Noth, so es an Brod, oder andern Speisen mangelt, kan ein Mensch, wenn er Wasser trinkt, und nur des Tags ein Küchlein isset, sich gesund erhalten, wird es aber zu lange, so zehret er sich ab, daß er endlich, doch nicht mit so grossem Schmerzen, als andere, das Leben zusetzet.

Essen und Trinken geraume Zeit entbehren zu können. Dieses kan einiger massen geschehen durch starkes Binden des Unterleibes. Also giebt man von den Scythen vor, sie hätten die Gewohnheit, daß sie sich mit einem breiten Tuch am Unterleib, das einer Handbreit unter den Nabel vom Herzgrüblein an reicht, bänden. Es ist bekannt, daß

daß man denen, welche sonst wegen dem Zusammenfallen der Bauchmuskeln in Ohnmacht fallen würden, z. E. den Kindbetterinnen nach der Geburt, durch eine solche breite Binde, auf der Stelle Hülfe verschaffen kan, und daß diejenige, welche eine starke Mahlzeit zu sich nehmen, alles was genau anliegt, los machen. Wer starker Mahlzeiten gewohnt war, wird durch einen schnellen Hunger bald aufgerieben. Wer sich aber nach und nach angewöhnet, immer weniger zu essen, und dabey Wasser trinket; der wird, wie ein guter Haushalter, alles was er ißt, zu Nutzen bringen, bey wenigem Essen recht gesund seyn, und an dem wenigen, worüber andere Hungers sterben, nicht nur genug haben sein Leben zu erhalten, sondern ganz erträglich zu leben, wann er nur nicht grosse Leibesarbeiten dabey verrichten muß.

Essen machen, daß jemand nicht essen kan, und allen Appetit verliehret, s. Bitter.

Essen, daß man an der Speise das Maul verbrenne, so sie doch nicht heiß ist. Dieses kan erhalten werden, wenn man radic. Aaronis zu Pulver stosset, und etwas, nachdem es einen brennen soll, auf die Speise streuet, so bald er das Essen in den Mund bringet, wird es ihn brennen, als wäre es siedend gewesen. Oder man nimmt Kellerhals, welches kleine Körner wie Linsen so groß sind, und pulverisirt solche, und streuet es in geringer Dosi über das Essen, so wird eben voriges erfolgen.

Essen, in Mund genommenes, daß es nicht könne hinunter geschlucket werden. Solcher Possen gedenket Porta, und brauchet hiezu dieses Mittel: Von dem Kraut bella dona nimmt man die Wurzel, nur ein Drachma, welche ganz wenig verstossen wird, leget solche in eine Weinflasche, und lässet solches 12. oder mehrere Stunden darinnen liegen. Wenn man nun einen Gast eingeladen, dem man den Possen machen will, so macht man eine Maaß Wein mit dieser Infusion an, etwa 3. Stunden vor der Mahlzeit, wenn denn die Suppe oder Vorrichte gegessen, so giebt man ihm von diesem Wein zu trinken; so bald er also wird den ersten Bissen von der folgenden Speise in den Mund nehmen und ihn verschlucken will, so kan er solches ohne Verletzung des Halses und Schmerzen nicht zuweg bringen, wenn man dann ihm immer zuspricht, er soll es sich doch wacker belieben lassen, so muß er endlich entdecken, daß er keinen Bissen hinunter bringen könne, welches ein Gelächter bey andern Gästen erwecket. Es kan ihm aber auf der Stelle geholfen werden, wenn er sich mit ein wenig Milch, Eßig und Gurgelkräuter gurgelt, indem er bald wieder zum Essen geschickt seyn wird.

Essen, das Blut: ob es erlaubt seye? Es halten viele dafür, daß das Bluteßen nicht nur allein schädlich, sondern auch zur Grausamkeit neige. Vielleicht sind dieses die Nebenursachen, die GOtt bewogen, dem Noah und seinen Nachkommen, und nachgehends insbesondere seinem Volk das Essen des Bluts ernstlich zu verbiethen, und zwar aus diesem Grund, weil des Menschen Leben in seinem Blut wäre. Dieses Gebot haben die Apostel und erste Christen gebilliget, wenn sie es vor recht hielten, wenn die

die Gläubige aus den Heyden sich des Bluts enthielten, Ap. Gesch. 15. v. 20. 29. Ja wir finden so gar, daß noch im 9ten Seculo die Kaiser in ihren Policeygesetzen auf dieses Verbot gehalten. S. Nouell. Leon. 58. indem Leo solches Verbot bey Straf der Landesverweisung, Confiscation der Güter, und scharfer Fustigation, auch wohl fast bis an das Hautabziehen, und die Obrigkeiten, die nicht darob halten würden, zu 10. Pfund Goldes verpönet. So viel ist gewiß, wer eckelhaft seyn will, soll es bey dem Blutessen am meisten seyn. Es ist eine Mischung von Dingen, an denen uns im abgesonderten Zustand zum Theil grauet; es faulet am leichtesten; die Krankheiten eines Thieres fangen meistens daselbst an; und manches Blut wird wirklich als schädlich befunden, auch bey denen, die keinen Eckel haben.

Essig. Es ist der Essig sowohl in der Haushaltung als auch in der Medicin von herrlichem Nutzen. Es kan derselbe aus Wein, Most und Weinhülsen, Bier, Aepfeln, Birnen, Datteln und Feigen gemacht werden. Man bekümmert sich vor ietzo nicht um den oeconomischen Nutzen, sondern was er dem Menschen in Beförderung seiner Gesundheit helfen kan. Es ist denen Aerzten vor längsten bekannt, daß die Säuren, besonders der Gewächsen in den bösartigsten Fiebern gleichsam ein Gegengift seyen, daher auch die alten Aerzte den Essig in hitzigen Krankheiten bey dem Durst gar nicht verboten, sondern vielmehr angerathen haben, weil derselbe das Blut flüssig machet, und selbiges nicht in Fäulung kommen läßt, welches vielen in solchen Krankheiten den Tod bringet. Arme Leute können sich dessen ohne Furcht gebrauchen statt der Citronen, wann der Trieb der Natur zu sauren Sachen vorhanden ist; vielmals hat Citronensaft, Cremor Tartari mit Wasser vermischt, Suppen von getrockneten Kirschen, Sauerampferkraut mehr gewürket, als die kostbarste Arzneymittel. Wem ist unbekannt, welch grossen Nutzen der Essig habe zu Pestzeiten, da man mit Pestkörnern einen Pestessig machet, und alles was verdächtig ist vorher in Essig leget, oder damit waschet, wie dann kein besser Mittel ist, sich vor ansteckenden Krankheiten zu hüten, als wenn man das Zimmer, wo viele Kranken liegen, mit Essig waschen läßt, deswegen auch der Gebrauch des Essigs um den Scharbock zu verhüten, auf Schiffen eingeführt worden, welcher, nebst Reinigung der Luft in den Zimmern, bis daher viele Matrosen erhalten. Das Hemd täglich mit Essig eingespritzt, und einen Schwamm mit Essig angefüllt vor die Nase gehalten, hat manchen Arzt zur Pestzeit gerettet.

Wer den Kranken die Better machen muß, der feuchte den Ort unter der Nase wohl mit Essig, oder wasche den ganzen untern Theil des Gesichts damit, ohne es abzutrocknen: So wird er nicht nur keinen üblen Geruch empfinden, sondern auch der, den er einziehet wird ihm nicht schaden.

So brauchen die Bauren am Harzwalde den Essig auch als ein äusserlich Mittel, wenn sie von Schlangen oder einem andern giftigen Thier sind gebissen worden, indem sie einen grossen Topf voll Essig nehmen, und sich äusserlich an dem beschädigten Ort damit waschen, sind aber um das Gift wenig bekümm-

kümmert, welches vielleicht manchem in der Noth dienen kan. Weil man nun den Essig so sehr nöthig hat, so sollen einige Arten denselben in Menge zu machen angeführt werden.

Essig aus Wasser, Wein und Bier zu machen. Lasset ein paar Loth Weinstein mit dem stärksten Weinessig angefeuchtet 2 Tage liegen, und werfet ihn hernach in ein Maaß starken Weinessig, und leget einen Bogen Postpapier, klein gerissen, darein, das die Mutter des Essigs macht, anstatt des verbrauchten Essigs giesset man Regenwasser dazu, doch nicht zu viel auf einmal. Andere nehmen Sauertaig, geröstet Brodt und gebrannte Erbsen, und legen es in Bier, so wird ein guter Essig daraus. Leget man aber Salz, Pfeffer und Sauertaig in Wein, so wird ein beissender Essig daraus, s. Wein.

Essig, den man allezeit bey sich tragen kan. Nimmet Weinstein, leget ihn in guten Essig, 9. oder 10. Tage lang, dörret ihn hernach an der Sonnen, leget ihn nochmalen 10. Tage lang in guten Essig, trocknet ihn, stosset ihn zu Mehl, und thut davon ein wenig in ein Glas voll Weins, so hat man guten Essig.

Essig über Tisch auf der Stelle zu machen. Um dieses verrichten zu können, muß man ein Pulver in Bereitschaft haben, welches folgender Gestalt verfertiget wird. Man nimmt Cremorem Tartari und die Mutter von gutem starken Essig, die dörrt man, und macht sie zu Pulver. Es muß dieses aber in gelinder Wärme geschehen, etwa in einer warmen Stuben. Hierauf reibt man die Essigmutter wohl unter den Cremorem Tartari, thut beyde Pulver in ein Glas, das oben weit ist, gießt ein wenig von recht scharfem Weinessig darauf, daß es wie ein Brey wird. Läßt ihn hierauf allmählig eintrocknen, und so bey zwölfmal hintereinander, je öfter, je besser, so wird zulezt wieder ein Pulver; und dieses ist eben das verlangte Pulver, welches man haben muß, um über Tisch auf der Stelle Essig machen zu können. Denn wenn man von diesem Pulver über Tisch etwas in ein Glas schüttet, und darüber halb Wein und Wasser giesset, und wohl umrühret, so wird alsbald guter Essig daraus. An statt des Cremoris Tartari kan man auch Tartarum Vitriolatum gebrauchen, welches auch einige vor besser halten.

Essig, so zu scharf ist, gelind zu machen: Man wirft semen porat. darein, so wird er ganz gelinde und fast trinkbar.

Essig allerhand gefärbte zu machen. Wann man will rothen Essig haben, so giesset guten Weinessig über Klatschrosen, soll er blau werden, über Kornblumen, oder über blaue Violen, die aber in einem steinernen Mörsel nicht allzu klein gestossen worden, der Essig wird auf dem Kohlfeuer warm gemacht, und an den Violen in einer zinnern Schüssel aufbehalten, dieses läßt man über vier und zwanzig Stunden stehen, und drucket es wohl durch ein Tuch, und setzet es zu wohl getrockneten Violblättern in ein Gefäß. Will man den Essig als ein Arzneymittel in Ohnmachten zum Anstreichen brauchen, so nimmt man entweder Roßmarin, Zimmet, Rosenknoten, Nelken, oder nach Beschaffenheit Rauten, Lavendel und Pomeranzenblüthe, und

setzet an solche wohl getrocknet den E..., und lasset ihn an der Sonne digeriren, so ist er ein herrliches Mittel zum anstreichen.

Eßig gut zu erhalten. Man lasse ihn nur so lang an der Mutter in der Wärme stehen, bis er recht sauer und hell worden: alsdann seige man das reine durch ein Tuch (oder wo man es gar rein haben will, durch Löschpapier) und verwahre es im Keller; so wird es wie der Wein daselbst gut und rein bleiben.

Estrich. Ist eine aus Kalch und zarten Stein steinhaft werdende Materie, die man zu Belegung der Böden in den Städeln, in den Kellern, und in den Zimmern und Sälen gebraucht und ist derselben Materie, oder Composition mancherley, nach dem der Boden werden soll.

Estrich, wie einen Marmor zu schlagen. Nehmet schöne rothe Ziegel, und schlaget solche zu Stücklein wie die welsche Nüsse, menget darunter Kalch, schüttet sie auf, nicht gar einer fördern Spannen dick auf einmal, so breit als das Estrich seyn solle. Alsdenn lasset ein Eisen machen, unten mit Stahl belegt, zwey queer Finger hoch und dick, anderthalb Ellen lang, hiemit schlaget anfänglich ganz gelinde, daß es gleich wird. Nun lasset es 2. Tag stehen, darnach schlaget es 8. Tag nach einander auf das härteste, alle Tage einmal, und zwar ein Tag in die Länge, den andern in die Breite, bis es ganz gleich wird. Ist nun der Estrich geschlagen, und noch nicht gar trocken, so wird er nach Marmorart also angelegt: Man nimmt Kieselstein, und stösset sie zu Mehl, und rädet sie durch ein Sieb, und nimmt 2. Theil Kieselmehl und 1. Theil Kalch, und schwarz gestossenen Stein, der hart ist, wenn er schwarz marmorirt werden soll, und werfet sie vermischt auf den Estrich einen halb queer Finger dick, diese Materie wird mit einem eichenen Brett einer viertel Elle breit und anderthalb Ellen lang aufs gelindeste niedergeschlagen, bis es ganz glatt wird, alsdenn läßt man es stehen, und bewahret solches, daß niemand darauf tritt; im Schlagen muß man selbst immer 2. Bretter haben, darauf man knyet, um nicht auf den Estrich blos aufzutreten, wenn es zwey oder dreymal geschlagen und genug hat, so lässet man es stehen, wohl ein halb Jahr, hernach nimmt man Salmiac und solvirt ihn im Wasser, und netzet darein ein Tuch, womit der Estrich auf das härteste gerieben wird, darnach trocknet man es ab und läßt es trocken werden, alsdenn wird es mit Kalbfell auf der rechten Seite abgerieben, damit es einen feinen Glanz bekomme.

Ey. Es ist dieser Körper, so gering er scheint, dennoch denen Menschen theils zu ihrer Nahrung, theils zu andern Sachen nützlich, und pflegen die Taschenspieler vielerley Blindwerk damit zu machen. Indessen ist aus der Erfahrung bekannt, daß wenn der stärkste Mann ein Ey mit den Spitzen in beyde flache Hände setzet, und so stark, als möglich, drücket, ihme doch unmöglich, solches zu zerbrechen, und zu zerdrücken, wenn es frisch und voll ist. Wenn es aber der Breite nach geleget wird, braucht er zum Zerbrechen nicht grosse Stärke.

Eyer zu untersuchen, ob sie frisch und gut seyen oder nicht.

Man nehme ein Brennglas 2 bis 3 Zoll breit, dessen Brennpunct wenigstens 6 Zolle von dem Glas absiehet; Fasse es in ein Rohr so, daß der Brennpunct 3 Zolle über das Rohr hinaus reiche; Setze auf die von dem Glas abgekehrte Seite des Rohrs einen Ring, der nur eine so grosse Oeffnung hat, daß ein Ey dieselbe ganz verschliesse, folglich kleiner seye als das Ey; Bringe dieses Rohr sodann in das Loch eines Fensterladens in einem finstern Zimmer, und richte es so, daß die Sonne das Glas geradhin bescheine: So werden die an die innere Oeffnung des Rohrs gehaltene Eyer so stark beleuchtet, daß man sehen kan, ob sie voll, oder wie weit sie leer; ob sie viel, oder wenig, oder gar nicht angesteckt; ob sie zum Brüten tüchtig seyen oder nicht?

Eyer, daß sie den Hünern durch Zauberey nicht zunehmen. Räumet nur die Nester aus, und leget ander neu Stroh darein, man merkts aber daran, wann sie viel Geschrey machen mit ihrem Gexen, und sich doch wenig Eyer finden. Doch am meisten beschliesset die Hünerhäuser wohl vor Eyerdieben ohne Zauberey.

Eyerlegen der Hüner zu befördern. Man giebt ihnen Haasenlorbeere, oder Haasendreck fein klein zerrieben, und in nasse Kleyen gestreuet, und unter gemenget, zu essen, so legen sie wohl, giebt man es ihnen aber zwey oder dreymal, so legen sie sich zu todt.

Eyer, so grosse als man will, zu machen. Es scheinet diß einer vollkommenen Hexerey zu gleichen, ist aber in der That nichts wenigers, wie aus der Beschreibung erhellen wird: Man nimmt etliche Eyer, so viel beliebig, thut aus allen den Dotter heraus, und bringt ihn auf einen Haufen, bindet ihn darauf, als einen runden Ball in einer Blase zusammen, steckt es in ein siedendes Wasser, und läßt den Dotter also gerinnen. Ferner nimmt man alle das Weisse von den Eyern, bringt es gleichergestalt zusammen in eine Blase, und legt den zerronnenen Dotter mitten darein, bindet es darauf abermal in einen runden Ball vest zusammen, und läßt es gleichfalls gerinnen. Wenn dieses geschehen, bekommt man ein vollkommen Ey, doch ohne Schaale. Sodenn nimmt man die Eyerschaalen, wäscht sie sauber und rein ab, trocknet sie, stampft sie, und läßt sie einige Tage in scharfem Weineßig liegen, machet hernach einen Brey davon, und streichet mit einem Pinsel das gemachte Weisse in Form eines Eyes damit, und leget es alsdenn in kalt Wasser, so bekommt es davon eine vollkommene harte Eyerschaale, und man siehet solchergestalt von selbsten leicht ein, daß es nicht schwer seye, auf jetzt beschriebene Art, sowohl grosse als kleine Eyer zu machen.

Eyer lange gut zu erhalten. Man bereite sich ein Kästlein in der Gestalt eines Würfels, lege darein, in gesiebter Asche, frische Eyer, bis das Kästlein von beyden völlig angefüllt seye; verschliesse es genau, und stelle das Kästlein alle Tag auf eine andere Seite, nimmt man einige Eyer heraus, so fülle man ihre Lücke mit gesiebter Asche aus.

Eyer ohne Hüner auszubrüten. Nehmet etliche Eyer, und leget sie in warmen Pferdmist, nimmt solchergestalt alle 6. Tag frischen Mist, damit die Eyer beständig warm liegen, kehret und wendet sie fleißig

um, so werden endlich junge Küchlein heraus kommen. Es ist aber besondere Vorsicht nöthig, wenn es gerathen soll.

Eyer, drey Mandel oder 45. und noch mehr auf eine Mahlzeit zu essen. Wenn man dieses prästiren, und eine Wette gern gewinnen will, so nehme man die bestimmte Zahl der Eyer, die man sich anheischig gemacht hat aufzuessen, schäle sie, und hacke sie mit einem Hackmesser auf das allerkleinste, setze sodenn Butter in einem Tiegel zum Feuer, lasse sie recht heiß werden, thue sodenn die gehackte Eyer darein, rühre sie stets um, und lasse sie wohl bräten, so fallen sie zusammen, und wird ein kleines, aber zum essen gutes Gerücht daraus, daß man sie nicht allein wohl bezwingen, sondern auch bey noch gutem Appetit nach mehrern fragen kan.

Eyer so hart als einen Stein zu machen. Leget sie 5. Tag in Eßig, thut sie darnach heraus, und leget sie einen Monat lang in Salz, so ist diese Kunst bewährt.

Eyer, harte wieder weich zu machen. Schneidet oben das runde Plätzlein vom Ey herab, wenn es noch warm ist, und wenn es zu hart gesotten ist, thut ein wenig Mayenschmalz darein, und das abgeschnittene Plätzlein wieder darauf, schüttelt es ein wenig, so wird es wieder weich.

Eyer, daß sie sich bey dem Feuer einander schlagen. Man nimmt nach Belieben etliche Eyer, macht sie an der Spitze auf, und läßt ein wenig heraus laufen, thut sodenn in ein jedes ein wenig Quecksilber, verschmieret die Löcher mit Talk, und bringt sie zum Feuer, so wird man eine lustige Kurzweil anzusehen haben.

Eyer, auf dem Tisch währender Mahlzeit zu sieden und zu braten. Man giesse Spiritum Vini in eine Schüssel, zünde ihn an, und schlage Eyer darein, so braten sie.

Ey in der Hand zu sieden. Man muß zu dem End ein Loch in ein Ey machen, und ein wenig Weiß heraus thun, an dessen statt gießt man guten starken Brandtenwein darein, und kehret das Loch in der Hand um, nachdem man es eine kleine Zeit also gehalten, wird es so, daß man es essen kan.

Ey auf dem Kopf zu sieden. Man nimmt zu dem End ein frisch neugebacken Brodt, so bald es aus dem Ofen kommt, schneidet oben ein Loch darein, das ohngefehr so groß ist, daß das Ey darinn liegen kan. In dieses Loch stecket man das Ey, deckt es oben mit dem Stück Brodt, so von dem Laib abgeschnitten worden, wieder zu, hält das Brodt mit einem Tischtuch umwickelt über den Kopf, so wird das Ey bald sieden, daß man es geniessen kan.

Ey in kaltem Wasser zu sieden. Will man Eyer in kaltem Wasser sieden, so muß man sie in einen Topf thun, und kalt Wasser darüber giessen; hernach muß man ungelöschten Kalch in den Topf thun, und zudecken, so werden die Eyer bald anfangen zu sieden, daß man sie essen kan.

Ey ohne Feuer, Kohlen, Licht und Holz hart zu sieden. Nehmet einen Laib Brod, wie er aus dem Ofen kommt, schneidet in der Mitten ein Loch darein, so groß daß

das Ey hinein gehe, lege es hinein, laß es liegen bis das Brod kalt, so ist es hart gesotten.

Eyerschmalz in einer pappiernen Pfanne zu machen. Man mache aus Pappier eine viereckigte Pfanne, und schmiere sie innwendig wohl mit Schmalz; sodenn lasse man ander Schmalz darinn zergehen, und schlage nach Belieben Eyer darein; hernach lege man über eine Kohl- oder Glutpfanne drey Messer oder auch andere unverbrennliche Instrumente, die pappierne Pfanne darauf zu setzen, und rühre die Eyer in dem Schmalz fleißig um, damit es nicht anbrenne, so wird man seine Absicht mit Vergnügen erfüllet sehen, s. **Braten, Bratpfanne.**

Ey, in dasselbe und auf dasselbe einen Brief zu schreiben, s. Brief.

Ey auf einer Wiesen zu werfen, daß es nicht zerbreche. Man macht die rechte Hand etwas hohl, legt das Ey der Länge der Hand nach in die Höhle, daß die Spitze gegen die Finger komme, biegt und legt den Mittelfinger darauf, wirft also von unten her das Ey, und dreht es in die Höhe. Weil nun das Ey wegen solchem Umdrehen auf eine Spitze fället, wo es sehr stark ist, so zerbricht es nicht, es falle denn auf ein Holz, Stein oder anderes hartes Ding, darauf es zerbrechen muß.

Ey, daß es sich von selbst auf einem Tisch hin und her bewege. Man blase ein Ey ganz aus, daß keine Materie darinnen bleibe, lasse eine Blutiael in das Ey laufen, vermache die Löchlein mit weissem Wachs. Weil nun die Igel keine frische Luft schöpfen kan, wird sie sich, bis sie umkommt, eine geraume Zeit in dem Ey hin und her bewegen, und also mit der Zuschauer Verwunderung das Ey auf dem Tisch hin und her treiben.

Ey, daß es auf einem Tisch aufrecht stehe. Man nimmt ein Ey, zerrüttelt es bey einer Viertelstunde lang in der Hand, so lang nemlich, bis dessen Dotter zerschellet und vermischt wird. Hierauf, nachdem man dieses in Geheim gethan, weiset man es den Zuschauern, setzt es auf die Spitze auf einen glatten Tisch nieder, und wiegt es so lang mit beyden Händen bald da, bald dorthin, bis es endlich stillstehet. Oder man kan es auch auf folgende Manier machen. Wenn man z. E. in einer Gesellschaft ist, und kan etliche Eyer bekommen, so lasse man alle und jede, die in der Gesellschaft sind, es probieren, ob sie ein Ey auf der Spitze auf dem Tisch aufrecht stellen können, man sage, man wolle ihnen eine halbe Stunde Zeit lassen, es zu versuchen, und sich zu bedenken. Inzwischen verfüge man sich in ein ander Zimmer, stecht in ein Ey oben und unten zwey subtile Löcher, und blaset das Ey aus. Wenn dieses geschehen, lasse man etwas geschmolzen Bley hinein laufen, und mache die Löcher desselben wieder fein und subtil zu, daß man es nicht merken kan, so wird das Ey auf der schweren Spitze, da sich das Bley hingesetzt hat, stehen bleiben. Man kan auch an statt des Bleyes nur eine halbe Unze Queckſilber nehmen, weil das Bley zu schmelzen zu viele Zeit erfordern möchte, so wird man doch seinen Endzweck eben so gut erreichen.

Ey in der Luft fliegend zu machen. Man macht in ein Ey ein Löchlein, und läßt das Weiße davon

von heraus laufen, thut hierauf in das Ey ein wenig Mayenthau, so man in dem Maymonat gesammelt hat, stopfet das Loch wieder mit weissem Wachs zu, und wirft es in die Luft, so fällt dasselbe sehr langsam wieder darnieder, welches man denn so lang und oft wiederhohlen kan, als lang diese artige Kurzweil den Zuschauern beliebet.

Ey, daß Feuerflammen darinnen entstehen. Man nimmt ein Ey, und bringet durch ein kleines Löchlein das Weisse und den Dotter heraus, hernach trocknet man es an der Sonne, und füllet es mit Schwefel, Salpeter und unabgelöschtem Kalch, von jedem gleichviel in beliebiger Quantität, machet das Löchlein wieder so gut, als möglich, zu, und wirf es in einen Fluß, so wird darinn eine Flamme entstehen.

Ey, heimlich ein langes Pferdthaare darein zu bringen. Man sticht zu dem End mit einer subtilen Nadel etwa an der Spitze oder auch unten ein klein Loch durch die Schale und innere Häutgen des Eyes, und treibet durch selbiges nach und nach ein langes Pferdhaar hinein, stopfet darauf das gemachte Löchlein mit ein wenig Kreide zu, und läßt das Ey sieden, so wird der, dem ein solches Ey vorgeleget wird, zu seiner äussersten Verwunderung ein lang Pferdthaar darinn finden.

Ey, in eine enghalsichte Flasche zu bringen. Dieses Kunststück, welches Unwissenden ungläublich, und eine Hexerey zu seyn scheinet, wird auf folgende leichte Art gemachet: Man legt das Ey so lang in scharfen Weineßig, bis es so weich worden als ein Taig, alsdenn wiegelt man es in die Länge, und zwar so dünn, bis es durch den engen Hals des Glases, darein es kommen soll, füglich gebracht werden kan. Wenn es nun aber in das Glas auf die Art gebracht worden, so giesset man kaltes Wasser darauf, so bekommt das Ey wieder seine vorige und gewöhnliche Form und Gestalt. Denn der Weineßig macht die Schale weich, daß das Ey in die Länge gewigelt oder gezogen werden kan, das Wasser aber erhärtet es, daß es sich wieder zusammen ziehet.

Eyer, daß ein Pferdt ordentliche Hünereyer lege. Wenn man jemand bereden wollte, daß man ein Pferdt habe, das Hünereyer legte, so gehe man zuvor hin, und nehme drey oder vier Hünereyer, schmiere dieselbe mit eingesalzner Butter oder Baumöl, daß sie fein glatt werden, und stecke sie dem Pferdt in den Hintern, so tief, als man kommen kan, es muß das spitzige End der Eyer immer voran gehen, so treibet eines das andere fort, und gehen ganz sanft hinein, ohne dem Pferd den geringsten Schaden zu thun. Wenn dieses geschehen, stelle man eine Wette deswegen an, daß das Pferd jetzo Hünereyer legen würde. Es wird auch nicht lange anstehen, so wird eines nach dem andern von dem Pferd fallen, und wird nicht anderst anzusehen seyn, als wenn die Eyer von dem Pferd gelegt würden. Damit die Eyer nicht zerbrechen, darf man dem Pferd nur hinten dick Stroh unterlegen, so kan man alsdenn dem, mit dem man die Wette angestellet hat, zu seiner Ueberzeugung, die Eyer selbst in die Hand geben.

Eyer, so an der Zahl ungleich, werden von drey Personen in gleichem Werth verkauft. Man setze, es seyen 3. Personen, die

die Eyer zu Markt tragen, eine hätte 10. Eyer, die andere 30, die dritte 50. und jegliche verkaufte ihre Eyer 7. um einen Batzen, als nun diese Personen zusammen kommen hat keine mehr gelößt als die andere. Wird nun gefragt, wie dieses möglich seye, so setzet, daß die Eyer jeglicher Person, die über die 7. sind übrig geblieben, jegliches für 3. Batzen bezahlt werden müssen, so wird die Aufgab gelöset seyn:

Also hat die erste gehabt	10	davon verkauft	7 für 1 Batz.	bleiben übrig 3
die andere hatte	30	- - - -	28 - 4	- - - - - - 2
die dritte hatte	50	- - - -	49 - 7	- - - - - - 1

Wenn nun von den übrigen jegliches 3. Bz. gekostet, so hat die erste 1. Bz. und für die 3. übrige 9. Batzen = 10. die andere hatte 4. Batzen und für 2. übrige 6. Batzen = 10. Bz. die dritte aber hatte 7. Batzen und für 1. übriges 3. Batzen = 10. Bz. Also hat jegliche 10. Batzen vom Markt heimbringen können. Doch man hat so viel Kopfzerbrechens nicht nöthig, wenn man der andern Person 50, und der dritten 30 Eyer giebt. Dann da hat gewiß keine mehr gelößt als die andere (die am meisten Eyer hatte.

Eyerklar. Damit pflegen einfältige Leute einen Versuch ihres künftigen Glücks zu machen, wenn sie solchen in frisches Brunnenwasser giessen, und was nun der Eyerklar, der sich darinnen ausbreitet, vorstellet, oder einer Sache am nächsten kommt, das glauben sie, daß es ihnen zukommen werde. Werden besondere Tage und Stunden hiezu erwählet, so ist der Versuch sündlich, der erstere aber kan zur Kurzweil gemacht werden.

Eyerschalen, s. Kalch.

Eyförmig, s. Spiegel.

Eyförmige Figur mit dem gewöhnlichen Circul beschreiben. Man beschreibet einen Circul, ziehet seinen Durchmesser, und setzt auf denselben einen Perpendicul aus dem Mittelpunct, bis er den Circul schneidet. Durch das Punct dieses Durchschnitts ziehet man von beyden Enden des Durchmessers gerade Linien, die für den Circul hinaus reichen. Nun setzet man an jedem Ende des Durchmessers den einen Fuß des Circuls ein, und ziehet von dem andern Ende desselben bis an besagte vorragende Linien 2 Circulbogen. Endlich setzet man den Circul in das Punct, wo diese beyde Linien nebst dem Perpendicul sich in der Peripherie creuzen, öffnet ihn bis dahin, wo die Circulbogen die beyde Linien berühren, und ziehet sie vermittelst eines Bogens durch diese Eröffnung des Circuls zusammen; So kommt eine genaue Eyerform heraus, die auch dienet, ein menschliches Gesicht darein zu zeichnen.

F.

Facetten werden die Schnitte und Flächen genennet, welche die Steinschneider den Edelsteinen geben, um dadurch den Steinen aufzuhelfen und ihnen mehreres Licht zu geben. Den Diamanten glauben die Steinschneider mehrere Lichtsvollkommenheit zu verschaffen, wenn sie an ihm viel solcher Facetten machen. Es scheinet aber nicht unbillig, daß sie der Sache zu viel thun, und von der Alten Meynung abgehen, welche demselben wenig Facetten gegeben, vermuthlich darum, daß sie das eigene

gene Licht des Diamanten haben erhalten, und ihn nicht mit fremdem Licht zieren wollen. Vielleicht dörften hierinnen die farbigten Steine einen Beweis an Hand geben, daß die Alten nicht geirret. Ein schöner Rubin oder Saphier wird blind, je mehr Licht durch die Menge der Facetten in den Stein fällt, daher geben ihm die Kunstverständigen wenig oder gar keine Facetten. Warum nimmt man denn dem Diamant sein eigenes strahlendes Licht. Die Goldschmiede scheinen in dieser Sache wirklich mehr und geschickter zu künsteln, wenn sie die Steine entweder aufbringen, oder in ihm gewisse Farben unterdrucken, oder ihm sein wahres Licht geben wollen, wenn sie mit Folien, mit Dinten, Farben, durch Erhöhen und Vertiefen in dem Kasten so lange künsteln, biß er sein schönes und wahres Licht zeiget, s. **Diamant, Doublette, Edelgestein.**

Fächer. Was ein Fächer oder Eventail seye, ist eine bekannte Sache: denn wer weiß nicht, daß das Frauenzimmer mit den Fächern sich im heissesten Sommer abkühle. Es hat dieses seine Gründe, welche wir bey dem Artikel Blasen angeführt haben. Vermög diesem kan man sagen, daß die Luft durch die Bewegung abkühle. Denn die Körper, so wärmer sind, als die Luft, erwärmen die Luft. Nun ist der menschliche Körper insgemein wärmer als die Luft, darinnen er sich befindet, wie solches sich durch die Thermometers erweisen läßt, als welche schon durch die warme Ausdünstung des menschlichen Körpers, noch vielmehr, wenn sie mit der Hand berührt werden, in die Höhe steigen. Mithin wird die warme Luft, so um den Körper ist durch den Fächer weggewehet, daß eine kältere als die erste war an deren statt komme, das ist, daß die frische Luft an den Körper komme, und ihn kühle, oder ihm einige Wärme abnehme, deren Grad zwar nicht so sehr, doch aber so viel von seines Körpers Wärme unterschieden ist, daß es von dem Gefühl empfunden wird. Vielleicht lassen sich dergleichen Fächer als ein bequemes Mittel in Reinigung der Luft in denen Zimmern, und des Winters in denen Stuben, da insgemein viele Leute beysammen sitzen, und ausdünsten, anwenden. Dieses gilt so lang, so lang den Körper keine wärmere Luft anbläset, als vorhin um ihn war. Mithin kan im Frühling die Bewegung der Luft wärmen, indem die kalte weggewehet, und eine wärmere Luft durch die Winde hergewehet wird, wie wir solches bey dem Südwind bemerken, daß er im Frühling Thauwetter bringe.

Faden, s. Amiant, Flachs, Seiden. Diese Fäden können nicht allein von vegetabilischen Gewächsen, sondern auch von Metallen ausgezogen werden, davon siehe Körper, deren Eigenschaft auch ist, daß ihre Theilung fast biß in das Unendliche möglich ist, und doch ein jeglicher Theil noch impenetrabel ist. Diese Fäden können durch Kunst also um andere Fäden gesponnen werden, daß daraus das künstliche Geweb der Borten entstehet. In der Feuerwerkerey werden aus Fäden, von Flachs und Hanf solche Zünder gemacht, welche durch Schwefel gezogen sind, welche, wenn sie klein sind, Schwefelfäden, wenn sie aber dicker sind, Stupinen genennet werden, welche letztere nach Beschaffenheit der Weite, wo sie anzünden sollen, länger oder dicker gemacht werden. Diese Schwefelfäden geben auch

im Glasbrechen einen besondern Nutzen, s. Glas. Und wem ist unbekannt, welche artige Arbeit durch mancherley Züge der Fäden die Knopfmacher, die Spitzenwirker, und auch durch Knöpfe auf Knöpf das Frauenzimmer machen könne, welche theils unentbehrlich, theils zur Zierde der Kleider und Zimmer beförderlich sind, s. Knöpfe. Ein noch viel sinnreicherer Gebrauch des Fadens ist, wenn solcher zu Bekanntmachung unserer Meynung und Gedanken angewendet wird, da man in das 4. Eck eine grosse Tafel machen läßt, und darauf die Buchstaben des Alphabeths in gewisser Weite von einander entweder in natürlicher oder in beliebiger Ordnung, wie man dießfalls muß übereinkommen seyn, aufträget, und sodann an dem Faden mit Knöpfen oder Farbe bemerket, welche Buchstaben wir zu einem Wort genommen haben, s. Brief. Der Witz wird bald mehrere Vortheile finden, diesen Gebrauch vollkommener zu machen.

Ein kurzweiliger aber dem Ungeübten ganz unmöglich scheinender Gebrauch ist, wenn man behauptet, daß ein gemeiner Faden durch Feuer nicht könne verbrennet werden.

Faden, daß es unmöglich, und auch möglich seye denselben zu verbrennen, wenn er um eine zinnerne Kanne gebunden ist. Man nehme eine zinnerne Kanne voll Wassers, binde unter der Handhabe einen Zwirnsfaden darum, wette mit einem andern, er könne den Faden mit keinem angezündeten Lichte abbrennen. Wenn er es nun probiret, und das Licht einen ganzen Tag an den Faden brennen läßt, so wird es doch nicht möglich seyn, daß er den Faden mit demselben abbrennen könne. Denn es ist eine aus der Erfahrung bekannte Regel oder Gesetz der Bewegung des Feuers, daß es allezeit und so lang aus dem wärmern Körper in den kältern übergehe, und zwar häufiger in einen schweren als leichtern, biß beyde einerley Grad der Wärme besitzen, der gröste Grad der Wärme aber eines Körpers macht den Körper erst feurig oder brennend. Hieraus erhellet, warum das Feuer des angezündeten Lichts den Zwirnfaden nicht abbrennen kan, wenn gleich die Flamme so häuffig daran schlägt, so gehen alle Feuertheile in das Wasser, und in die Kanne, welche von Zinn, als einem kalten Metalle ist, auch desto geschwinder und heftiger über, weil beyde Körper schwerer sind als der Faden, mithin erhält die Kanne den Faden, daß er nicht kan entzündet werden. Wenn man aber den Faden abbrennen will, so muß es mit einer glüenden Kohle geschehen, in welcher das Feuer in vielen Theilen concentirt ist, und sich langsamer durch den Faden beweget, weil ihm die Flamme fehlet, die die Feuertheile schnell wegreisset, deswegen sie den Faden anbrennet, welches eine auseinander flatterende Flamme nicht ausrichten kan. Hierauf beruhet auch der Versuch, daß man ein Pulver eher mit einer Kohlen, als mit einem hellbrennenden Licht, das wohl von der Kohle des Dachts geputzet ist, anzünden kan.

Einen artigen Possen treiben die Taschenspieler mit einem Drum Faden, wenn sie solches in kleine Stücke zerschneiden, und ganz wieder hervorbringen, welches aber auf einem Betrug beruhet. Indem sie ein anderes Drum Faden von gleicher Art zwischen dem Daumen und Zeigefinger heimlich halten, das

Drum aber, so sie öffentlich zerschneiden lassen, ziehen sie so lang herfür, biß es in kleine Drümmer zerschnitten, alsdenn nehmen sie solches in die Hand, und rollen es etlichemal in den Händen herum, und ziehen das verborgene Drum hervor, nachdem sie unter dem Herumrollen das zerschnittene geschwind in die Tasche fallen lassen. Machen sie es aber mit einem Drum, so legen sie den Faden halb zusammen, und lassen von einem Ende, das sie zeigen, ein Stückgen davon schneiden, welches sie durch Blasen in die Hand wieder ganz zu machen sich anstellen, allein wenn das Drum vorher und nachhero gemessen wird, so wird man bald den Possen einsehen.

Fahren, s. **Seilfahrer, Maschine**. Einen anderen Verstand hat es bey den Bergleuten, wenn sie vom Fahren reden, indem sie entweder das Wort Einfahren gebrauchen, wenn sie in das Bergwerk steigen, oder das Wort Ausfahren, wenn sie wieder heraufsteigen.

Fackel Es ist diese Art Lichter schon bey den Alten bey allen Solennitäten gebraucht worden, und macht man noch heut zu Tag damit Staat. Sie werden aber zum Staat von Wachs, zum Reisen aber von Pech und von Holzschienen gemacht. Weil nun die letzten bey Ungewitter und Regen am meisten wegen finsterer Nacht gebraucht werden, so ist nöthig, daß man hievon in der Zubereitung derselben sorge.

Fackeln zu machen, die der Regen nicht auslöschen kan. Man siedet den Docht von dergleichen Fakeln in Salpeter, läßt ihn trocknen, und mischt unter das Wachs Terpentin, Campher und griechisches Pech, doch muß das Wachs in der Composition vorschlagen. Wenn man nun die Fakel macht, leget man zwischen den Docht lebendigen Schwefel darein, so wird es kein Regen so leicht auslöschen können.

Fackel von Eisen zu machen, s. **Eisen**.

Fallen. Das Fallen der Körper hat in den Schulen der Naturforscher viele Bemühungen verursachet, da die Alten geglaubet, es fallen leichte und schwere Körper in der Luft gleich geschwinde zu Boden. Es ist zwar wahr, daß in einem luftleeren Raum eine Pflaumfeder und eine Ducate von gleicher Höhe zugleich herunter fallen, daraus erhellet, daß alle schwere Körper eine Bemühung anwenden sich gleich geschwinde zu bewegen. Allein in diesem Fall ist der allgemeine Widerstand der Luft gehoben, darinnen sonsten die Feder später zu Boden fällt als die Ducaten, denn obgleich beyde einen gleich grossen Widerstand zu überwinden haben, so thut doch die Ducate solches mit grösserer Gewalt als die Feder, da nun bekannt ist, s. **Gesetze der Bewegung**, daß eine stärkere Kraft, für welches Wort man ohne Irrthum Gewalt setzen kan, eine stärkere Bewegung verursache. Diese Proportion der Bewegung aber wird durch gewisse Distanzen abgemessen, darum eine grössere Gewalt einen Körper durch eine grössere Distanz treibet, als wenn er mit gemeiner Kraft wäre getrieben worden, da dieses aber der Begriff von der Geschwindigkeit ist, so muß auch der Körper, der mit grösserer Kraft den Widerstand der Luft überwindet, geschwinder zu Boden fallen, als ein leichter, und zwar in der Proportion der Höhen, durch welche sie fallen.

fallen. Welches sowohl an einer hölzernen und bleyernen Kugel, welche gleiche Grösse haben, als auch wenn eine pappierne und bleyerne Kugel von gleicher Schwere wären, eintreffen wird, denn in beyden Fällen, und zwar in dem ersten geschiehet die Ueberwindung des Widerstands mit grösserem Gewicht und Gewalt, im andern Fall aber, da die pappierne Kugel nothwendig nach der eigenthümlichen Art der Schwere des Pappiers viel grösser wäre, als die bleyerne, müßte die Luft der erstern mehr von der Luft widerstanden werden, als der leztern, denn der Widerstand ist der Oberfläche eines Körpers proportional, mithin muß der Widerstand grösser seyn in der pappiernen Kugel, als in der bleyernen, und also wird die bleyerne eher auf den Boden kommen, als jene; welches auch mit Wagen könnte versuchet werden, da in einer ein schwerer, in der andern ein leichter Körper geleget würde, so würde man sehen, daß wenn beyde Wagen zu gleicher Zeit loßgelassen würden, unter einerley Widerstand des Gewichts, der Schwere eine grössere Distanz von der Horizontal als der leichtere durchloffen habe. Wie die Körper in Ansehung der Geschwindigkeit fallen, ist durch richtige Versuche gesucht worden, worinnen die Alten auch gestrauchelt haben. Nemlich man hat wahrgenommen, daß ein Körper, da seiner Bewegung kein merklicher Widerstand geschiehet, in der ersten Secunde 15. Pariser Schuh, 1. Zoll, $2\frac{1}{18}$. Linien, in der andern Secunde 45. Schuh, 3. Zoll, $6\frac{3}{18}$. Lin. in der dritten 75. Schuh, 5. Zoll, $10\frac{5}{18}$. Lin. gefallen. Wenn man diese Zahlen gegeneinander hält, so erhellet, daß dieses Fallen eine gleichförmig beschleunigte Bewegung seye, da die Räume eben so wie die ungeraden Zahlen wachsen, nemlich 1. 3. 5. 7. &c. und wenn man den Anfang der Bewegung darzu rechnet, so verhalten sich die Räume, durch welche ein Körper fällt, wie die Quadrate der Zeiten von Anfang seiner Bewegung angerechnet, z. E. in der ersten und zweyten Secunde fiele er durch 15. und 45. = 60. in den 3. ersten Secunden fiele er durch 60. und 75. = 135. Wenn man 15. als den Fall in der ersten Secunde in 60. dividirt giebt 4, das Quadrat der Zeit, da die Bewegung anfieng. Wenn man aber 135. ebenfalls durch 15. dividirt giebt 9. das Quadrat der Zeit, da die Bewegung angefangen, und so verhält es sich mit den andern Räumen und Zeiten. Könnte es aber auch wohl anders geschehen, da allein die Ursach der Schwere beständig in den Körper würket, muß sie nicht immer eine neue Würkung in ihm hervorbringen, da die alte noch nicht vergangen, was heißt das anders, als daß seine Bewegung alle Augenblick geschwinder werden muß. Ist die Bewegung also geschwinder, so muß auch die Würkung grösser werden, dann was ist leichter zubegreiffen, als daß ein Körper noch ein, oder zweymal so stark auf den andern anstosse, wann er ein oder zweymal so hoch herunter gefallen. Dieses wird die Erfahrung lehren, man lasse einen Kieselstein von einer kleinen Höhe sich auf den Kopf fallen, so wird die Empfindung schwach seyn, fällt aber eben derselbe Stein von einer 3. oder 4mal grössern Höhe herunter, so wird der Schlag sehr empfindlich werden, welches man auch mit einer Kugel versuchen kan, welche von verschiedenen Höhen in einen weichen Thon gefallen, welche ein-

gedruckte Tiefen, wann sie mit Wachs ausgegossen und gewogen werden, zeigen, daß die Kräften den Höhen, aus welchen sie herunter gefallen, proportional seyen. Weil nun auch das Herunterlauffen der Körper auf schiefliegenden Flächen als ein beständiges Fallen kan betrachtet werden, so muß alles in demselben sich ergeben, was wir bereits angebracht haben, das ist, er muß auf eine gleichförmige Art beschleunigt werden, und zwar wie ungerade Zahlen anwachsen. Man könnte bey dieser Gelegenheit fragen: Woher es komme, daß die Thürme zu Pisa und Bononien in Italien nicht fallen, da sie das Ansehen haben, als wollten sie alle Augenblick einstürzen. Bey diesen Thürmen kommt das Kunststück auf den Schwerpunct an: da nun der Schwerpunct in jeglichem Körper das Gleichgewicht in jeglicher Lage erhält, die man ihm giebet, auch das Gleichgewicht nicht kan gehoben werden, es müßte dann vorher der Schwerpunct in die Höhe gehoben werden, so ist zu begreiffen, daß diese Thürme, deren Schwerpunct in der Mitten angebracht, nicht fallen können, weil beyde Mauren an den Thürmen so gebauet sind, daß sie an beyden Seiten gleich schwer sind. So lang also der Schwerpunct nicht in die Höhe gehoben wird, so lang ist der Fall unmöglich, und dieses geschiehet nicht, so lang der Schwerpunct noch in die Grundfläche fällt.

Fallen auf die Seite, warum die Menschen solches durch Ausstreckung des Arms zu verhindern suchen, s. Bewegung der Menschen.

Fallende Sucht fallendes Weh, oder die schwere Noth sympathetisch zu heilen. Man hat zwar unter dem Artickel Epilepsie bereits einige Mittel dagegen angegeben, die interne gebraucht gute Dinste thun. Doch hat man diese sympathetische Cur nicht hinterhalten wollen, da sie unter die Hände gekommen. Sie verhält sich also: Die Wurzel von dem Männlein der Päonien, auf teutsch Bathengel, an einem Faden am Halse getragen, hilft, so lang man diese Wurzel an sich trägt. Sonst soll auch dienlich seyn das Holz von einem Hollunderbaum, der auf einer Weide wächset. Hänget etliche Stücklein in ungerader Anzahl davon an, doch daß sie zuvor die Erde nicht berühre, und lasset sie hangen, biß das Band von sich selbst zerreißt, und die Stücklein abfallen, sodann werffet sie in ein fliessend Wasser. Oder: nimmt das Fette von einer wilden Katze und beobachte dabey die Aehnlichkeit des Geschlechts der Katze und des Patienten, schmieret es ein wenig warm dem Patienten, wenn er den Paroxysmum hat, mit einer schwarzen Hennenfeder, oder mit dem Goldfinger auf den Nabel, und reibet es wohl hinein, so thut es seine Würkung nach Beschaffenheit der Krankheit, entweder zur Genesung, oder aber zum Tode.

Falten. Es pflegen die Optici eine artige Fürstellung unterschiedlicher gemahlten Bilder zu machen durch gefaltete Pappier, oder prismatische schmale Leistlein, die in Ansehung einer flachen Tafel den Falten des Pappiers gleich kommen. Wenn man Pappier in Falten legt, deren Breite nach dem gemachten Bild einzurichten, denn wenn sie zu breit oder zu schmal sind, so giebt es Schwierigkeiten in Ansehung der deutlichen Vorstellung; und auf die

Falten die in schmale Riemlein geschnittene Figur accurat aufleimet, oder aufpappet, und zwar so man auf der linken Seiten angefangen, die Riemlein aufzutragen, so muß mit dem folgenden Riemlein diese Ordnung gehalten werden, daß eines um das andere auf die gegen die linke Hand stehende Seite aufgetragen werde; wenn dieses Bild aufgetragen, so nimmt man ein anders Bild, und träget eben so seine Riemlein, auf die Seiten, die gegen die rechte Hand sehen, wenn man nun 2. Personen einen linker und den andern rechter Hand in einer kleinen Entfernung stellet, so wird jener das auf die linke Falten aufgeleimte Bild, dieser aber das auf die rechte Falten aufgetragene Bild sehen, weil ein jeglicher nach geraden Strahlen siehet, und das, was auf der entgegen stehenden Falten ist, nicht siehet. Es kan auch diese Vorstellung mit 3. Bildern geschehen, da man die Falten oder Leistlein so einrichten muß, daß zwischen jeglicher Falte, so prismatisch ist, eine horizontale Tiefe gelassen werde, und alsdenn die Figur nach obbeschriebener Art eintrage, das Bild, so in der Mitte soll gesehen werden, muß in die Horizontallage aufgeleimt werden. Die Stellung der Personen muß also geschehen, daß eine linker, die andere rechter Hand, und die dritte in die Mitte gestellt werde. Wann man die Kunst verdoppeln will, so kan man auf einer Seite einen flachen Spiegel aufrichten, so wird auf der Seite, wo ich die Falte ansehe, mir ein ganz anderes Bild vorgestellet werden, als in dem Spiegel, den in dem Spiegel das Bild der andern Seiten durch reflectirende Strahlen vorgestellet wird. Setzet man die Tabulam in die Höhe, und den Spiegel daneben, so kan es ein lustiges Ansehen geben, denn ein jeglicher der nach der Seiten hinein siehet, siehet etwas anders. Dergleichen mit Falten zugerichtete Tafeln werden Tabulæ striatæ genennet, deren Würkung in dem Auge der gemeine Mann sehr bewundert. Man könnte auch die Falten der Servietten und Tafeltücher berühren, welches man Serviettenbrechen heißt; weil aber solches Falten mehr durch den Handgriff als durch Figuren und Beschreibung kan erlernet werden, so ist genug, angezeigt zu haben, daß solcherley gebrochene Servietten und Tischtücher einer Tafel zur besondern Zierde gereichen, indem dadurch nach Beschaffenheit der Gästen eine ganze Tafel z. E. als ein Lager mit gethürmten Servietten, oder anderst mit Spiegel, oder mit Fröschen auf den Tellern kan vorgestellet werden. Dergleichen Serviettenfalten- oder Brechen findet man in allen Trenschierbüchern, deren Beschreibung aber ohne Handgriff nicht viel Nutzen wird, wenn man nicht sonsten vorhero darinnen geübet ist, und solcherley Modelle von Pappier bey der Hand hat.

Fangen, s. Vögel, Aale, Fuchs, Fische.

Farben. Woher die Farben ihren Ursprung haben, solches hat die Naturforscher auf vielerley Einfälle gebracht. Der Alten ihre Farbenbetrachtung ist nicht weit her, der neuern aber sehr mühsam und schwer einzusehen. Der ungemein witzige Des Cartes hat dieselbe aus verschiedenen Herumdrehungen kleiner Kügelgen des zweyten Elements hergeleitet, dessen Gedanken mehr Witz haben, als daß sie mit der Simplicität der Natur überein kommen. Pater de Challes hat solche in der Dicke und Dünnheit der Strahlen der

der Sonne gesuchet, und hat also die Farben durch die Rechnung bestimmen wollen. Der grosse Newton aber suchet solche in jeglichem Sonnenstrahl, und die Farben der Körper leitet er her aus der Verschiedenheit der Farben der Strahlen, welche die Körper zurückwerfen. Das erste anlangend, beruft er sich auf die Erfahrung: Denn wenn man einen Sonnenstrahl in einer finstern Kammer auf ein gläsernes dreyeckigtes Prisma fallen lässet, so wird derselbe gebrochen, indem er aber herausfähret, so breitet er sich immer mehr aus, und stellet an der Wand sieben Farben für, die alle deutlich von einander zu unterscheiden, und von den Opticis die 7. Hauptfarben genennet werden, aus deren Vermischung viele Mittelfarben können hervorgebracht werden. Diese an der Wand sich zeigende Farben sind roth, goldgelb, schwefelgelb, grün, himmelblau, purpur und violet. Hat man kein solches gläsernes rein geschliffenes und ohne Sandkörngen und Luftbläslein zugerichtetes Prisma bey der Hand, so kan ein gläserner Conus, oder in dessen Ermanglung ein jegliches weises und reines Kelchgläslein dazu gebraucht werden. Wer den Sinnen nach urtheilet, wird alsobald auf das Prisma oder den Conum oder Kelchglas den Verdacht haben, daß solche die Ursachen seyen, weil man, da der Sonnenstrahl eingefallen, keine dergleichen Farben wahrgenommen habe. Damit aber dieser Vermuthmassung kein Platz eingeräumet werden könne, geben die fortgesetzte Versuche mit dem Prisma zu erkennen. Man lasse einen von den 7. Farbenstrahlen durch eine enge Oeffnung durchgehen, damit er von den übrigen abgesondert werde, und lasse ihn auf ein anderes Prisma fallen, so wird er zwar bey dem Ein und Ausgang gebrochen, keineswegs aber in mehrere Farben verwandelt; daraus denn erhellet, daß der rothe Strahl immer roth, der gelbe immer gelb ꝛc. verbleibe, mithin kan das Prisma oder Conus diese Farben nicht hervorgebracht haben, sondern sie müssen schon in dem weissen Sonnenstrahl vorhanden gewesen, von dem Prisma aber nur abgesondert worden seyn. Will man diese in Ordnung abgesonderte Farben wieder in ihre vorige Quelle führen, so darf man nur solche mit einem Brennglaß sammeln, welches alle auffallende Strahlen in einen weissen hellen Lichtpunct zusammen sammelt, will man aber nochmahlen überzeugt seyn, so kan bey eben dieser Erfahrung solches geschehen, man darf nur hinter dem Brennpunct des Brennglases nochmalen die gesammelte Strahlen auffangen, so wird man wieder alle die Farben abgesondert haben, jedoch in verkehrter Ordnung, weil die Strahlen in dem Brennpunct einander durchscheinen, wenn sie weiter sich ausbreiten. Warum wir aber den Strahl roth, und einen andern gelb ꝛc. nennen, kommt auf den Sprachgebrauch an, welcher Strahl aber sich so oder anders gefärbet zeige, kommt auf die verschiedene Refraction an, welche diese farbichte Strahlen haben. So wird z. E. der rothe Strahl nicht so stark gebrochen, denn er weicht zum wenigsten von dem Perpendicul und seiner ersten Direction ab, alle übrige werden stärker, und der Violette am stärksten gebrochen. Weil nun die Farbenstrahlen so unterschieden seyn in ihrer Refraction, so wird es niemand wundern, wann sie auch in unserm Aug verschieden würken.

Eine

Eine Sache die mehr Licht hat, würket stärker in das Aug, als ein Ding, das wenig Licht hat und dunkel ist. Warum sollte nicht das Rothe in die Augen am meisten würken, das Grüne am aller anmuthigsten fallen, das Violette aber dunkel ausfallen. Wer solches läugnen wollte, würde seinen eigenen Augen die Empfindung absprechen, daß man nemlich ein rothes Tuch nicht so lang, als ein grünes oder violettes ansehen kan, ohne daß seine Augen nicht eine starke Empfindung und nicht selten eine verwirrte Nachempfindung an andern gefärbten Sachen haben sollte. Hiebey ist nicht mit Stillschweigen zu übergehen, daß Joh. Pet. Eberhardt eine sehr witzige Erklärung von der Natur der Farben zu Halle 1749. herausgegeben habe, darinnen er die Empfindungen von denen Farben in unserm Aug suchet, und in der verschiedenen Grösse der Lichtstrahlen, welche er als in einander und in unser Aug würkende Kügelgen vorstellet, gefunden zu haben vermeynet. Weil man aber von der Art, wie das Licht in die Nerven wirkt, nichts gewisses weiß, so kan man auch nicht entscheiden, ob man sich solche wie die Würkungen zweyer Kugeln in einander vorzustellen habe, da die Masse durch die Geschwindigkeit kan ersetzt werden. Es scheinet vielmehr, daß diese Art der Würkung zu den Geheimnissen der Natur gehöre, die von den Menschen so bald nicht werden eingesehen werden. Es würde zu weitläufig und über die Gränzen unsers Vorhabens gehen, wenn man alle Farben in Ansehung der Vielheit oder Wenigkeit des Lichts erklären sollte. Jedoch ist wegen Weiß und Schwarz etwas anzubringen, das manchen ganz unglaublich seyn möchte. Ein schwarzer Körper läßset viele Lichtstrahlen in seine Zwischenräumlein hinein, und darum siehet er eben schwarz; wenn man aber einen schwarzen Körper nach und nach mit allen Arten der Sonnenstrahlen erleuchtet, so wird man finden, daß sich alle Farben, jedoch sehr schwach, darauf vorstellen, geschiehet nun dieses, so müssen alle diese Arten der Strahlen, wiewohl sehr wenig, reflectirt werden. Ein Körper aber wird weiß genennet, wenn er alle Strahlen ohne Unterscheid mit gleicher Kraft reflectirt. Da nun ein schwarzer Körper alle Strahlen mit gleicher Kraft reflectirt, so muß der Schluß erhellen, schwarz seye weiß. Weil aber ein schwarzer Körper sehr weniges davon reflectirt, so wird schwarz eine unvollkommene weise Farbe können genennet werden. Vielleicht ist jener Weltweise mit diesen Gedanken beschäftiget gewesen, der gesagt hat: der Schnee seye schwarz, deswegen er aber von dem Pöbel mit recht sehr ausgelacht worden. Diese Farben aber überhaupt können nach unterschiedener Brechung bald vorgestellt und gesehen, bald verborgen bleiben, welches man aus dergleichen Taffent ersiehet, deren Boden und Einschuß von verschiedener Farbe sind, nachdem man ihn also gegen das Licht ansiehet, nachdem wird er seine Farbe spielen. Eben dergleichen siehet man an denen Pfauenfedern; an dem Nephritischen Holz, welches, wenn es im Wasser extrahirt wird, immer eine andere Farbe zeiget, nachdem man solches gegen das Licht hält, s. Cörper, Flecken, Blinder.

Was man von Weiß und Schwarz angebracht, kan durch nachfolgenden Versuch erhellen.

Farben alle mit einander vergleichen. Weiß, Gelb, Roth, Purpur=

Purpurfarb, Grün, Blau und Schwarz pflegen von einigen als die Hauptfarben angenommen zu werden, die übrigen aber sind alle aus solchen vermischet. Schon Aristoteles theilet alle Farben in die äussersten und mittlern, die äussersten nennet er Weiß und Schwarz, die andern aber alle die mittlern, als welche unendlich zwischen den äussersten eingeschlossen. Ob nun zwar Weiß und Schwarz weit von einander stehen, und fast keine Vereinigung mit einander haben, so hat sich doch weyland ein künstlicher Seidensticker gefunden, welcher Weiß und Schwarz artig aneinander gehenkt, und miteinander in etwas verglichen. Derselbe hat sechzigerley Farben Atlas so künstlich und sorgfältig an einander gelegt, daß er von der Schneeweissen einen Anfang gemacht, biß er endlich auf die Kohlschwarze gekommen, also, daß man allezeit zwey neben einander liegende Farben kaum von einander unterscheiden können, wenn aber allezeit eine weggenommen, so ist zwischen beyden, die darneben gelegen, erst ein rechter Unterschied verspühret worden. Kurz, die Farben sind stufenweise, je näher und näher von der Weissen zu der Schwarzen gekommen, und sind also in diesem Stück die zwo Farben, Weiß und Schwarz einiger massen verglichen worden. Was heißt diß anders, als weiß seye schwarz. Wer dergleichen Versuch mit unterschiedlichen Farben auf diese Weise noch weiters treiben will, wird bald können auf ein Farben Clavecymbel fallen, da bey jeglichem concentmässigen Griff in denen Farben anmuthige Abwechslungen sich vor Augen stellen würden, welches zu weiteren Versuchen Anlaß geben könnte, was nemlich in der Zusammensetzung der Farben schön, und dem Auge wohlgefällig seye, und was dem Auge zuwider wäre, wie solches die Consonanzen und Dissonanzen der Thonen in dem Ohr verursachen.

Farben auf dem Wasser hervorzubringen. Man darf zu dem End nur etliche Tropfen Nußöl auf stehendes Wasser werfen, so werden sich alle Farben präsentiren, die man sonst durch ein dreyeckigtes Glas zu sehen kriegt.

Farbenversuche können folgende gemacht, und hiedurch die Färberey in etwas eingesehen werden, welche zwar in vielen Büchern beschrieben, in selbigen aber niemals alle bey den Farben vorfallende Umstände erörtert werden, dadurch die Versuche öfters den Endzweck nicht erreichen.

1. Man machet von Brassilienholz eine Tinctur, und giesset ein Acidum darein, als Oleum oder Spiritum Vitrioli, so wird die Tinctur gelbe, giesset man aber Oleum Tartar. per deliq. hinein, so wird die Tinctur wieder weiß.

2. Man nehme Dinte, so aus der Solution der Galläpfel und des Vitriols gemacht ist, s. **Dinte**; giesse Scheidwasser darein, so wird die Schwärze sich verliehren, und das helle Wasser hervorkommen.

3. Löset Mercurium sublimatum im Wasser auf, daß sie weiß aussehe, so bald man Oleum Tartar. per deliq. hinein tröpfelt, so wird die Solution schon Orange-Farbe, gießt man Scheidewasser darauf, so wird die Solution wieder weiß. Und eben dieses ist die Probe des mercurii sublimati, welche anzeiget, ob derselbe nicht mit andern Sachen vermischet seye, er muß

muß also, wann er rein, schöne Orangefarbe im Probiren bekommen.

4. Giesset auf rothe Rosenblätter, Wasser oder Spir. Vini, und lasset solches einige Stunden stehen, vermischet es mit Scheidwasser oder einem andern sauren Spiritu, so wird das Wasser roth, bringt man aber Oleum Tartar. per deliq. darein, so wird es grün, giesset man aufgelößten Vitriol in diese Tinctur, so wird sie schwarz wie Dinte. Wer siehet nicht, wie sehr man mit denen beschriebenen Stücken in der Färberey der Tücher und Zeugen abwechseln, und wie vielerley Farben erfunden werden können, welches zu erörtern zu weitläufig wäre. So mancherley aber diese Farben, so vielerley pflegen die Proben der Farben zu seyn, ob sie gut oder schlecht seyen, insgemein nimmt man an, daß gute Farben sich in 12. Tagen in der Sonne und heitern Luft nicht verändern, oder in das Dunkle fallen. Hingegen die zu helle werden und sich verändern, werden vor schlecht gehalten. Weil aber diese Probe Zeit erfodert, so hat man auf Mittel gedacht, dem gefärbten Zeug in wenig Minuten das alles zu nehmen, was er in 12. oder 14. Tagen an der Sonne verliehren kan. Hiezu hat du Fay die Ueberwallung (debouillis) vorgeschlagen, allein die vielerley vorgeschlagene Mittel geben auf das Neue viel Ausnahm, so daß man diese Proben mit Seife, Alaun, Weinstein, und deren Vermischung nicht für allgemein und zureichend halten kan, sondern auf andere zu denken, oder die alte beyzubehalten hat.

5. Zu einigen Begriff von dem Geschlechtregister der Farben, merke man folgendes: Schwarz und Weiß sind eigentlich keine Farben; die Vermischung von beyden ist grau. Es giebt also vielerley grau, von dem stärksten Weissen, biß zum tiefsten Schwarzen. Aus schwarz kommt blau; aus blau, roth; aus roth, gelb; aus blau und gelb, grün. Blau ist der erste farbigte Grad, der auf Schwarz folget, und immer weiter biß ans Weisse steiget. Hellblau kommt dem Weissen am nechsten, Dunkelblau dem Schwarzen. Blau ist aller andern Farben Grund, aus dieser wird die Rothe erzeuget, und wann etwa mehr weiß oder helle darzu kommt, so entstehet die Gelbe und ferner allerhand Farben. Die übrige sind insgesammt blosse Uebergänge und Mischungen von den drey Hauptfarben, nemlich Blau Roth, Gelb. Man mischt nun entweder blau mit gelb; oder gelb mit roth; oder roth mit blau; oder wirst alle 3. untereinander.

Man nehme zu gleichen Theilen I. blau und gelb; so kommt das wahre Grün. Aus Blau und Grün entstehet 1.) Blaulichtgrün, Celadon helle. 2.) Grünlichtblau, Erzgrün tief. Grün und Gelb wird Gelblichtgrün und Grünlichtgelb, Olivenfarb.

Man vermische II. gelb und roth, und zwar 1.) 2. Theil Gelb, 1. Theil Roth, so kommt Aurora. 2.) 2. Theil Roth, 1. Theil Gelb, so kommt Orange.

Man setze III. roth und blau zusammen; so zeigt sich 1.) Rothviolet, oder Violet-d'Eveque. 2.) Blauviolet, oder Agathviolet.

Diese haben zwey unächte Violet zur Seiten, davon eines vielmehr Gothviolet, das andere Blauviolet ist. Purpur, Couleur de Rose, Couleur de Chair gehören in diese Schattierungen, oder Farbengrade: das ist blau zu roth, wie 1. zu 4.

Aus 3. Theil Roth, 2. Theil Blau kommt

kommt Cramoisin-Violet, welches auf Cramoisin folget. Aus 3 Theil blau, 2 Theil roth; kommt Violet-Agath. Aus 4 Theil blau, 1 Theil roth, kommt Blauviolet, oder Violantblau.

Also gehen die Farben in folgender Ordnung: Blau; Celadon; Grün; Olive; Gelb; Goldgelb; (fauve;) Incarnat; Roth; Cramoisin; Violet; Agath: Violantblau.

Man menge endlich IV. Blau, Roth und Gelb zusammen; so kommt eine graue, falsche und unreine Farb. Woferne eine vordringt; so kommt Lavendel-grau, Colombin-Cramoisin-Castor- und Taubengrau rc. Von diesem Grau muß dasjenige unterschieden werden, so aus Schwarz und Weiß entspringet. Farbengrau verderbt die Farben; hingegen dienet Schwarz und Weiß zum Vertieffen, und Erhöhen. Z. E. mit Lack ist Purpur gemacht; ein wenig Weiß, giebt Cramoisin; ein mehrers, Couleur de Rose; noch mehr, Couleur de Chair.

Wir haben also 3. Hauptfarben: Blau, Roth und Gelb. 5. Einstimmige mit Grün und Olive. 7. Zweystimmige mit Celadon; nebst 12. Halbfarben.

6. Dem Wasser oder dem Brandtenwein die Farbe eines Weins zu geben, wird etwas Zucker, nachdem man viel Färben will, in ein messinges Pfännlein gelegt, und mit wenigem daran geschütteten Wasser angebräunet, wenn es nun zerflossen und angebräunet, so gießt man so viel von dieser Solution in das Wasser oder Brandtenwein, bis es die Farbe des Weins erhalte. Man kan zwar eben dieses erhalten, wenn man die Rinde von Brodt wohl über dem Feuer bräunet, und solches darein leget. Es hat aber das Wasser einen etwas widrigen Geschmack davon, welches zum vielen Trinken nicht wohl tauget.

7. **Das Gesicht und Hände Kohlschwarz zu machen, wann sich einer vor oder nach der Mahlzeit wäschet, oder wenn er im Bad sitzet, demselben das Gesicht zu schwärzen.** Man nimmt Vitriol und zerlässt ihn im Wasser, daß das Wasser durchsichtig und hell bleibe, alsdenn zerstößt man Galläpfel ganz zart, und streuet solches zarte Pulver in das Abwischtuch, so, daß das grobe herausgeschüttelt werde, damit der andere keinen Verdacht habe, wenn er nun sich in dem beschriebenen Wasser gewaschen, und mit diesem Abwischtuch abtrocknet, so wird er schwarz, und immer schwärzer, je mehr er sich bemühet das Schwarze herab zu bringen. Oder wenn einer schwitzet, so darf man nur das Abwischtuch mit zartem Vitriol bestreuen, und ihn damit wohl abwischen, so wird er, je öfter er sich abwischen läßt, schwärzer, welche Schwärze in etlichen Wassern erst kan herabgebracht werden, s. Angesicht.

Färben der Fenster, siehe Durchsichtig.

Färben, das Holz, s. Holz.

Färben, das Pergament, siehe Pergament.

Färber, Färberey. Es ist die Färbkunst bereits zu des Römischen Königs Numæ Zeiten zu Rom schon bekannt gewesen, und mag von Griechenland dahin gekommen, oder nachher zum wenigsten vollkommener gemacht worden seyn. Wie dann Plutarchus berichtet, daß Numa die Färber anfänglich unter die geringe Handwerker gezählet und in eine

eine Zunft zusammengesetzet. Nachdem aber die Römische Könige sich durch eigene schöne Farben in ihren Kleidern von andern unterschieden, sonderlich aber die Purpurfarbe dazu widmeten, so brachte dieser Umstand die Färber, die diese Farbe treffen konnten, in besondere Achtung. Von diesem Umstand her, mag wohl der Schönfärber Vorzug herrühren. Weil nachhero mit Erlaubniß der Kayser diese Farbe auch andern vornehmen Dames um grosse Geldsummen zu tragen erlaubt worden, so bemühete man sich auch diese Schönfärber in besonders Ansehen zu setzen. Wie sie dann den Kayserlichen Comitem commerciorum zu ihrem Beschützer hatten. Die Kayser haben auch diese Künstler mit einem besondern Wappen beschenket, welches in einem Körbgen bestund, welches mit Päckgen, Zahlen und Strähnen gesponnener Purpur-roth gefärbter Seide angefüllt war. Von dieser Färber Privilegien und ihrem Handel und Wandel trift man in Codic. P. 2. 5. 10. de Murilegelis, lex. vlt. Codic. de vest. holoberis, &c. Gesetze an.

Faß. Es sind solche Gefässe von mancherley Arten. Fast ein jegliches Land hat seine eigene Art dieselbige zu formen; einige sind länglich und werden Cylinderfaß genennet, einige haben einen erhabenen Bauch, und werden Cubicfaß genennet; einige aber sind prismatischer Figur, als wie die Veltliner Läglen, welche darum diese Figur haben, weil sie durch Pferde, und Esel über die höchste Berg getragen werden, welches nicht sicher geschehen könnte, wenn sie nicht auf der Seite wohl an das Lasttragende Thier anschliessen könnten. Alle diese Fässer können nach gewissen Verhältnissen der Eymer und Maaß der Länder durch die Visierkunst ausgemessen werden, dabey gewisse Maaßstäbe müssen zubereitet werden, s. **Maaß.** Folgende Aufgaben werden nützlich seyn.

Faß, ohne Oeffnung des Spundlochs zu erfahren, wie viel Getränk aus demselben abgezapfet worden. Man pflegt sonst mit den Fingern an die Fässer zu klopfen, ohngefehr zu erfahren wie weit das Faß leer seye. Man kan es aber so genau finden, daß man auch ohne Eröffnung des Spundes mit der Kreide ein Strichlein an des Fasses Boden machen kan, welches eben so hoch stehe, als das Getränk mit seiner oberen Fläche. Man nehme eine lange gläserne Röhre, so nach einem rechten Winkel aufgebogen ist, und stecke solche in das Zapfenloch, daß der aufgebogene Theil über sich stehe, so wird das Getränk in der Röhre just so hoch steigen, so hoch es in dem Fasse ist. Auf gleiche Weise kan man auch das Faß füllen, oder den Wein vermischen aus einem Faß in das andere, ohne das versiegelte Spundloch zu eröffnen. Die Ursach dieser erscheinenden Würkung ist in dem Druck der flüßigen Materie zu suchen, welche die leere Röhre erfüllet. Warum aber der Wein oder das Wasser eben so hoch stehe, als in dem Faß, ist aus dem Verhältniß der Geschwindigkeit in den communicirenden Röhren zu erlernen. Es seyen also zwey Röhren, davon also das Faß eine vorstellen kan, die eine seye z. E. 60mal weiter als die andere, in welche die flüßige Materie tretten soll. Wenn nun in der weiten Röhre die flüßige Materie um einen Zoll fället, so

muß selbige Materie 60. Zoll hinaufsteigen, denn solchergestalt hat die flüßige Materie in der engen Röhre 60mal mehrere Geschwindigkeit als in der weiten, mithin verhält sich die Geschwindigkeit der flüßigen Materie in den beyden Röhren, wie die Weiten der Röhren. Wann man also die flüßige Materie, welche in der grossen Röhre enthalten ist, in die enge füllen wollte, so müßte die kleine Röhre noch einmal so hoch seyn, als die grosse hoch ist, mithin verhielten sich die Höhen umgekehrt wie ihre Grundflächen; weil nun die Geschwindigkeit der Höhe proportional ist, durch welche sie fället, und in der andern steiget, so wird sich auch die Geschwindigkeit der flüßigen Materie in beyden Röhren umgekehrt verhalten, als wie die Weiten der Röhren, mithin wird die flüßige Materie in beyden Röhren gleich hoch stehen müssen, wann gleich die eine Röhre 60mal weiter ist als die andere, denn in der kleinen Röhre hat die flüßige Materie 60mal grössere Geschwindigkeit. Aus dieser Höhe kan ein Visierer durch Rechnung bald und viel gewisser erforschen, wie viel in Maasen seye davon gekommen.

Faß, warum, wenn man es ansticht, nichts oder wenig herauslauffe, wenn es oben nicht Luft hat. Dieses lässet die Natur nicht zu, denn wenn der Wein, Bier, Meth, oder ein anderes Getränk solchergestalt liefe, würde oben ein leerer Raum sich ereignen, welches wider die Natur wäre. So bald aber das Faß oben Luft bekommt, und dieselbe sich in das Faß begeben kan, so lauft der Wein aus, die Luft aber dringet dagegen in das Faß, welche den leeren Theil von dem Wein erfüllet. Es geschiehet auch, wenn der Wein schon zum Theil ausgelauffen, daß etwas, aber nicht viel, herauslauffe, ob es gleich an dem Faß oben keine Luft hat. Die Ursache ist, so viel Wein herauslauft, so viel Luft ziehet es dagegen hinein, weil nun der Ort, da der Wein weggelauffen, voll Luft ist, kan es nimmer lauffen damit es keinen leeren Raum gebe.

Faß, daraus man dreyerley Getränke abzapfen kan, welche man durch einen einigen Spont füllet, und durch eine einige Röhre wieder herauslauffen lassen kan. Das Faß muß 4. Böden haben, einen oben, den andern unten, und zween in der Mitte, daß es also in 3. Theile oder Fächer für dreyerley Getränke ausgetheilet werde, welche z. E. Wein, Bier und Meth sind. In dem Spont ist ein rundes Instrument, welches 3. Löcher hat, aus welchen 3. Röhren in die Fächer gehen. Darein steckt man einen Trichter, der 3. Löcher am Zapfen hat, welcher getreng in das Instrument gehet, nach den drey Röhren, also, daß, wenn eines auf das Loch einer Röhren zutrift, die andern beyde verstopfet werden. Durch diesen Trichter nun kan man die 3. Fächer mit Wein, Bier und Meth füllen. Wenn man aber ein jedes Getränk besonders heraus lassen will, daß sich keines mit dem andern vermische, so muß unten eine dreyfache Röhre seyn, deren eine in das erste Fach reichet, die zweyte in das andere, und die dritte in das dritte. Hierzu kommt ein Hahn auch mit 3. Löchern, welche auf die drey Löcher der dreyfachen Röhre zutreffen, also, daß, wenn ein Loch auf das andere zutrift, man

man allezeit nur ein Getränk heraus lassen könne, die andere 2. Löcher aber verstopfet werden. Man kan auch den Hahnen zurichten, daß man auf zweymal zweyerley Getränke, ja auch wohl dreyerley heraus lassen kan. Man muß aber das Stück bey dem Hahnen nicht vor das Faß heraus gehen lassen, sondern es muß innwendig in das Faß gemacht werden, s. **Zauberbrunnen.**

Faß durch das Zapfenloch füllen, s. **Faß ohne Oeffnung des Spontlochs zu erfahren** ꝛc. Aus diesem wird erhellen, daß die Röhre, durch welche das Faß soll gefüllt werden, etwas höher seyn müsse, als das Faß, denn es muß das Getränk in der Röhre so hoch stehen als in dem Faß, wie es also ausfließt, so muß es im Fallen gelten.

Fäulniß, Fäulung. Wann in eines Körpers innerlichen Theilen die spirituose Theile aufgelöset, und durch eindringen anderer fremder Theile zerstöhret werden, und das stinkende Oel aufgelöset wird, welches von ihnen ausdämpfet, so heisset dieses eine Fäulung, oder Fäulniß. Sie ist nicht allemal schädlich, indem mancherley Dinge durch die Fäulung zu menschlichem Gebrauch geschickt gemacht werden, z. E. das Meerwasser sucht man durch diese Fäulung süß zu machen; die Alten aber glaubten, daß durch die Fäulung alle Arten der Thiere könnten hervorgebracht werden, s. **Erzeugung der Thiere.** Wann sie aber als schädlich an Körpern gefunden wird, so werden Salze, Spiritus, Gewürze und austrocknende Dinge genommen, s. **Erhalten Brandtenwein,** welche insgesammt verhindern, daß keine Luft und andere fremde Theile hineinfahren können, davon die innerliche Bewegung und Auflösung unterbleibt, welche zur Fäulung erfordert wird. Ausser den benannten Mitteln bedienen sich einige dieses nachfolgenden.

Fäulniß, etwas davor zu bewahren. Das Eyerweiß ist besser etwas vor der Fäulniß zu bewahren, als Balsam und Fürniß. Denn diese wollen denen wässerichten Körpern nicht anhangen, sie fressen auch an, ehe sie trocken werden, welches kein Eyweiß thut. Es dienet denen zur Nachricht, welche an organischen Körpern Experimente machen, und solche eine Weile bewahren wollen. Die Alten brauchten Honig und Wachs dazu, davon Exempel im Cornelio Nepote anzutreffen.

Feder. So gering dieser Körper zu seyn scheinet, so bringt doch derselbe grossen Nutzen in mancherley menschlichen Geschäften. Wem ist unbekannt, welche Wohlthat die Menschen davon empfinden in den Betten, und was die harte Kiel zum Schreiben, in musicalischen Instrumenten zu deren Bekielung, und in den Apothecken zum Filtrieren beyträgt. Von der Härte der Federn werden diejenige stählerne Blättlein, welche eine besondere Härte und elastische Kraft haben, auch Federn genennet, welche, wenn sie zusammengedruckt, und wieder von dem Druck befreyet werden, sich wieder ausdehnen, und zwar mit solcher Gewalt und Geschwindigkeit, daß sie nicht nur in ihre vorige Lage zurückspringen, sondern noch weiter sich auf die andere Seite dehnen, wenn ihnen solches nicht durch einen Widerstand verwehret wird, s. **Elasticität.** Die

eigentlich sogenannte Feder oder Federkiel, wenn sie genau betrachtet wird, ist ein grosses Meisterstück des Schöpfers, indem ihre innerliche sowohl als äusserliche Theile denen Vögeln theils zur Nahrung der Federn, theils zum Flug beförderlich sind. Das gröste und vornehmste Theil der Feder ist wohl die sogenannte Spuhl, welche aus einer hornartigen, harten, zähen und leichten Röhre bestehet, darinnen, so lang der Vogel im Wachsen ist, das Mark ganz voll ist mit Nahrungssaft, biß sie davon ihre Vollkommenheit erreichen. Diese Kielen oder Federspulen werden hernach aus den Flügeln genommen, und zum Schreiben zubereitet.

Federkielen hart zu machen. Weil die Federspule immer etwas feuchtes noch in sich hat, so werden dieselbe nachdem sie trocken worden, also bestrichen: Ziehet das Gefieder daran ganz ab, stecket sie in eine warme Aschen, lasset sie eine Weile darinn stecken, alsdenn ziehet eine nach der andern heraus, leget sie auf das Knie, setzet ein scharfes Messer auf den leeren obern Theil der Kiel darauf, und ziehet, unter starkem Andrucken des Messers, die Kiel unten bey dem Hohlen dadurch, so wird sie hart und gut, und wird von solchem Durchzug einen hellen Strich bekommen.

Feder zu beschneiden, daß sie nicht klecke. Wenn die Feder abgeschnitten und aufgespalten, und der vordere Theil zum Schreiben tüchtig, so schneide man das untere Spältlein nicht heraus, wie man sonst zu thun pflegt, damit schreibe man, so wird sie keinen Kleck werfen. Denn auf diese Art kan sie nicht mehr Dinten fassen, als es sich gebühret. Wenn aber das untere Spältlein abgeschnitten, und man zu hart eindunket, so fasset der Raum unter dem Ort, davon das Spältlein abgeschnitten, zu viel Dinten, welche hernach, wenn man nicht fürsichtig ist, fallen, und das Pappier beklecken muß.

Feder, die von sich selbst Dinte giebt. Man lasse sich zu dem Ende eine kleine kupferne oder blecherne Röhre machen, worinnen eine Gänßkiel bequem kan gesteckt werden, die gleichwohl nicht allzu dick ist, damit zu schreiben, unten aber muß sie so dünn seyn, daß kaum ein Griffel kan hineingezwungen werden. Diese Röhre halte man unten zu mit dem Finger, und giesse oben etwas Dinte hinein, und stopfe es sodenn oben mit einem Pfropfe zu, unten aber stecke man eine kurze Feder darein, damit die Dinte längs ab in dieselbe lauffe. Geschieht es nun, daß die Dinte nicht allemal herab fliessen will, so darf man nur den Pfropf ein wenig loß machen, so wird man mit einer solchen Feder gar bequem schreiben, und viele Zeit, die man sonst auf das Eindunken verwenden muß, ersparen können.

Feder, damit man einen ganzen Tag ohne Eintauchen schreiben kan. Man schneide eine Feder aus einem dicken Schwanenkiel, giesse ihn voll Dinte, und stopfe denselben oben mit einem langen Schwämmlein zu, dergestalten daß so oft man denselben drucket, die Dinte in die Feder lauffe, so wird man einen ganzen Tag ohne Eintauchen schreiben können.

Feder zuzurichten, welche Dinten hält, und so viel von sich giebt, als beym Schreiben nöthig ist. Man nehme erstlich drey

Kielen

Kielen, schneide von jeder das Stück biß unten an dem Ende hinweg, daß es blosse Höhlungen seyn; diese drey Stücke stecket fein gehebe in einander. Darnach schneide man von der vierten Kiel ein Stück oben, wo die Kiel hohl wird, ganz ab, ohne den Spitz am Ende davon zu thun, und schneidet etwas oben vor dem Ende ein Löchlein darein, daß ohngefehr ein Hirschkörnlein dadurch fallen könne, stecket die Stücke zu oberst auf die drey Stücke, daß das Löchlein obenher komme, verstecket solches mit einem ebenfalls abgeschnittenen Stick Kiels, welches von der fünften Kiel geschnitten ist, und bereite denn von der sechsten Kiel eine gute Schreibfeder, schneide das Hohle ab, und spalte es in der Mitte von einander, so wird es eine Schreibfeder vorstellen ohne einen Stiel. Endlich schneidet man von der siebenden Kiel ein kurzes Stücklein mit einem Löchlein, leget es in das halbe Röhrlein, der zubereiteten Schreibfeder, daß das Löchlein unter sich komme. Alle diese Stücke zusammen müssen unten in untern Theil der Feder gestossen werden, daß das Stück mit dem Spalt vorstehe, so ist die Feder bereitet. Solche nun zu gebrauchen, so thue man oben das Hüthlein ab, stecke sie unten bey dem Spalt in eine Dinten, so fein sauber, rein, und dünne ist, nehme die Feder oben in den Mund, ziehe den Athem an sich, so wird sich die Feder voll Dinten ziehen, setze das Hüthlein oben wieder fein gehebe darüber, so wird nichts auslauffen, damit ein leerer Raum verhütet werde. Wenn man aber die Feder unten drücket, so bekommt die Dinten an zwey Orten Luft, und kommt ein Tropfen herfür, den kan man verschreiben, und hernach so oft drucken, so oft man mehr Dinten vonnöthen hat. Diese Federn sind mit vielem Nutzen zu gebrauchen, brauchen aber im Zurichten einige Accuratesse und Zeit.

Feder mit einer doppelten zu schreiben. Dieses ist eines von den alten und fast vergessenen Stücklein, daß man mit den Gabelfedern schreibet, dem Knaben dadurch zu weisen, wie er die Breite und Fläche der Feder schwingen, mindern, und führen müsse. Es muß aber ein guter dicker Kiel seyn, damit man die zween Spälte so viel besser kan darein ritzen. Dazu braucht man ein Messerlein, welches wie ein Häpplein geformet ist. Den Spalt muß man von oben ab, und nicht von unten auf, wie sonst gebräuchlich ist, ziehen.

Feder, daraus Kreiden zu schreiben. Man reibe ungelöschten weichen Kalch, und Kalch von Eyerschaalen und Kreiden zusammen wohl ab, mit Geißmilch, und schreibe mit einem starken scharfen Kiele damit.

Feder, eine jede rein zu schneiden. Man mache den Spalt, und gebe der Feder beyläuffig den gewöhnlichen Schnitt. Alsdann schabe man die Spitze auf allen Seiten mit der Schärfe eines zerbrochenen Glases. Endlich schneide man die Spitze mit einem scharffen Messer ab. Man kan auf diese Art einen Ganßkiel so dünn und rein machen, daß man damit besser als mit Rabenkielen schreibet.

Federkraft, s. Elasticität.

Federweiß, dasselbe zuzurichten, daß er sich spinnen und weben läßt. Man nehme gutes Moscowitisches Federweiß, (sonst alumen plumosum genannt) das

regieren. Weil aber durch die viele Gläser immer einige Strahlen aufgehalten worden, so haben die neuen Fern- oder Sterngläser, damit man die Planeten genau betrachten kan, nur 2. convexe Gläser, deren eines sehr flachconvex, und das andere Augenglas sehr convex geschliffen ist. Macht man die Objectiv- und Oculargläser hyberbolisch, oder elliptisch, so werden sie desto vortreflicher aber sehr kostbar. In den Fernröhren sind Bedeckungen angebracht, daß nur diejenige Strahlen, welche sich wohl vereinigen durch die Refraction, und keine Farben werfen, in das Aug kommen können. Diese Gläser können also verfertiget werden, daß das Rohr auf 30. 40. 100. und mehr Schuhe erlängert wird, welches aber einen grossen Platz und starke Maschinen erfordert, dieselbe zu gebrauchen. Daher allerdings der vortrefliche Newton ewigen Ruhm behalten wird, daß er diese Last der Astronomischen Fernröhren zu vermeiden gelehret, wenn er eigene, und zwar kaum ein Schuh und darunter, oder nach Beschaffenheit etwas längere Seheröhren, vermittelst 2. Spiegel erfunden, die eben so gut als die längste Röhren, die Sachen vorstellen. Es ist diese Röhre aus zwey zusammen gesetzt, damit sie nahe und ferne können aneinander geschoben werden. In der hintersten Röhre stehet ein stählerner Hohlspiegel 5. bis 6. Zoll breit, oder schmäler, der seine Strahlen zurück wirst im Radio von 12. bis 13. Zoll lang, der statt eines Objectivglases ist, in der Weite seiner Reflexion wird ein blatter Spiegel also gesetzet, daß er 45. Grad elevirt seye, damit der Radius der Axe auf diesen blatten Spiegel perpendicular auffalle, und über sich in das Ocularglas reflectiret werden möge, woselbst das Auge applicirt ist. Der Werth aber solcher Newtonianischen Fernröhren oder Tuborum ist sehr hoch, doch sind sie gegen die andere Unbequemlichkeiten, und dennoch grosse Kosten bey gemeinen Sternröhren, noch wohl zu kaufen, wenn sie nur von einem geschickten Meister herkommen, und die Spiegel von guter Sorte sind. Die verbesserte gregorianische Fernröhren haben 2 Hohlspiegel, deren Grösserer in der Mitte eine runde Oeffnung hat, welcher der kleinere entgegen stehet, und die Strahlen in die Augengläser wirft, so daß man hier wie bey andern Fernröhren das Aug dem Object gerad zukehret. Wer diese Kosten nicht aufwenden will, der kan sich des Hugenii Art bedienen, dadurch er die Tubos von der Last der langen Röhren befreyet hat, in seiner Schrift: Astroscopia tubi optici molimine liberata. Die Hauptsache kommt darauf an, daß er zwar die sonst gebräuchliche 2. Gläser beybehält, aber solche in 2. Röhren fassen läßt, deren eine, die das Objectivglas in sich hat, an einer hohen Säule mit einer beweglichen Nuß also auf ein in der Säule laufendes Holz angesetzet, damit es kan erhöhet, und durch ein Gegengewicht kan erniedriget werden. Die Röhre, welche das Ocular in sich faßt, setzt er unten auf einem Stativ vest, und richtet solche Gläser durch einen Stahlfaden so gegeneinander, daß ihre Axes zusammen treffen. Im Gebrauch zu Nachtszeit kan diese Erfindung ungemeine Erleichterung in den Observationen geben, dabey einem Liebhaber die Praxis noch manches an Hand geben wird, diese Erfindung leicht practicabel zu machen. Auch werden zu einem andern Gebrauch

brauch Fernröhren gemacht, die gegen das Objectivglas in rechten Winkeln gebogen sind, in deren Bug ein Planspiegel angebracht ist, der die Strahlen von dem Objectivglas fassen, und zurück gegen das Ocularglas werfen kan. Diese Ferngläser können also gebraucht werden, daß derjenige, welcher dadurch siehet, kan verdeckt bleiben, indem er nur den Bug etwas weniges vorausgehen lassen darf, deswegen sie auch Bataillen-Gucker genennet werden. (Vielleicht hätte mancher Lust von einem Berg durch dergleichen Gucker eine Bataille zu sehen, darein aber sich zu wagen er kein Herz besitzet.) Wer aber durch eine Fernröhre die Sonne betrachten will, der lasse solche an eine weisse Tafel in einem finstern Zimmer anfallen, so wird er sehen, ob Flecken darinnen seyn, oder zu der Zeit einer Finsterniß wird er den Eintritt des Monds in die Sonnenscheibe beobachten können. Man kan an statt einer Fernröhre auch nur ein einiges Glas gebrauchen, welches sehr breit ist, und seinen Brennpunct wenigstens 20 Fuß abstehend hat. Das Aug muß noch etwas weiter von dem Glas abstehen, als die Weite des Brennpuncts beträgt.

Wie Erdfernröhren zu verbessern wären, besonders in der hellen Vorstellung; auch wie lange leicht zu regieren, ohne viele Umstände und Kosten, davon s. M. Joh. Bischofs neue optische Beyträge.

Fernröhren, s. **Ferngläser**.

Fernsichtiger, siehe **Brille**, **Preßbyt**.

Festigkeit, s. **Vestigkeit**.

Fett. Das Fett ist ein ölichter Saft, der durch die Drüsen der Zellen an der nervosen Haut von dem Blut abgesondert und in diesen Zellen vest wird, und zusammen gerinnet. An magern Personen, die wenig dergleichen Saft aus ihrem Blut absondern, oder durch starke Hitzen, oder strenge Uebung verzehret haben, sind diese Drüsen so gering, daß man sie gar nicht finden kan. An fetten Personen aber sind sie gar merklich, und die Zellen sind sehr ausgespannt. Wenn aber diese Zellen ihre Federkraft verlohren, und den nachkommenden Saft nimmer von sich stossen, so entstehen daraus Geschwulsten. Aus diesem läßt sich begreifen, warum fette Personen so sehr zum Schlaf geneigt sind. Denn durch das Fett, je mehr es sich häufet, werden die Puls- und Blutadern unter der Haut davon zusammen gedrücket, daher sie auch bey ihnen enger sind. Da aber das Gehirn nicht fett werden kan, und keine Zusammendrückung leidet, so bleiben die Schlafpulsadern frey, und das Blut häufet sich in denselben, und drücket das Gehirn so stark, daß eine anhaltende Schläfrigkeit daraus entstehet. Viele fette Personen, denen diese Fette beschwerlich ist, wollen oft durch das Aderlassen sich davon helfen, aber sie vermehren nicht selten solche aus besagten Umständen. Die beste Mittel sich davon in etwas zu befreyen, sind fleißige Bewegung, Wachen, strenge Arbeit und Mäßigkeit, auch der Gebrauch des Salzes, oder statt dessen Weinstein und scharfe und saure Getränke, wiewohl letztere Mittel, im Uebermaß genommen, den Mägen sehr verderben, und die Gesundheit schwächen, sicherer ist, wenn man Kirschenkern entzwey stösset, in Zucker leget, und wie ein Trisenet davon Morgens und Abends gebrauchet.

Fettigkeit, s. **Eyer im Schmalz**.

den Zehler mit dem Nenner dividirt, findet sich die Masse des Feuers $\frac{1}{34792652}$ Gran. Hieraus würde folgen, daß wenn diese Schwere eines Feuertheilgens den 35sten Miliontheil eines Gran wiege, dessen Gewalt so groß als die Gewalt der 10pfündigen Canonenkugel wäre. Wenn nun kein Mensch dieses sagen wird, sondern daß die Würkung eines Feuertheilgens unendlich kleiner seye, als der 35ste Millionentheil von einem Gran, wer siehet nicht, wie subtil die Theile des Feuers seyn müssen, welche in die Körper mit grosser Geschwindigkeit eindringen, und zwar in die Schwere, wo mehrere Zwischenräumlein in der Massa vorhanden sind, mit mehrerer Würkung, als in die leichte Körper, und zwar so lang, bis jeglicher Körper so viel davon empfänget, als er des Feuers fähig ist, denn je schwerer die Körper sind, je einen grössern Grad der Menge der Feuertheilgen nehmen sie zu sich, welches aus der Erfahrung jeglichem bekannt ist. Ob man aber das Feuer abwägen könne, kan aus vorhergehendem geschlossen werden, nemlich das Gewicht dieser Feuertheilgen seye unendlich klein, mithin wird dieses Abwäagen in sehr subtilen Gewichtern verrichtet werden müssen, denn wenn es gleich scheinet, daß verbrannte Körper schwerer worden seyen, so ist solches nicht den Feuertheilgen, sondern fremden in der Luft schwebenden Salztheilgen zuzuschreiben, welches daher zu erhellen scheinet, weil dieses Schwererwerden nicht bey allen Körpern, sondern nur bey denen sich äussert, welche von Schwefel und fressenden scharfen Theilen voll sind, dergleichen das Antimonium und das Bley ꝛc. sind. Folgende Aufgaben werden die Natur des Feuers noch mehr erklären.

Feuer, dessen Grad zu messen, welches man sonst *Pyrometrum* heißt. Zu Ausmessung der Grade des Feuers, oder der Hitze bedienet man sich am besten einer hohlen kupfernen, ins Feuer gelegten Kugel, die eine lange schmale Röhre hat, welche aus dem Feuer heraus nach einer gläsernen Röhre gehet, wovon das eine Ende darinn bevestiget, und wohl verküttet ist, das andere offene Ende derselben aber aufrecht stehen muß. Mitten an der gläsernen Röhre oder etwas besser nach unten zu, muß eine knieförmige Beugung seyn, worüber man etwas weniges Queckfilber füllt, so, daß nichts heraus rinnen, dennoch aber der Luft, welche die Hitze von sich treibet, begegnet werden kan. Oben auf dieses Queckfilber setzet man ein dünnes Stöcklein, wie ein Ladstock gemacht, dessen oberstes Ende in einen Wagebalken eingehet, oder eingeleitet ist, der an einem Ende eine Wagschale hält, worein Gewichte gelegt werden können, mit dem andern Ende aber nach oben zu gegen ein Gelenk oder Unterlage (hypomochlium) lieget. An dem untersten Ende dieses Ladstockes befestiget man einen Druckkolben, wie an einer Pumpe, damit das Queckfilber nicht über sich steiget. Dieser läßt sich am besten von einem Stückgen Leder verfertigen. Wenn die Probe gemacht werden soll, wird die Kugel ins Feuer, und so viel Gewicht in die Schale gelegt, als die Grösse der Hitze erfordert. Denn je heisser das Feuer, je schwehrer Gewicht trägt die Schale bey der Dauer. Mit dieser Probe will man hauptsächlich

sächlich zeigen, wie viel eine Art Kohlen in der Kraft von der andern unterschieden ist. s. Schwedische Abhandlung, 1. Band, p. 60. Eine andere viel leichtere und eben sowohl sensible Art ist diese, wenn man in eine Capsul von Meßing etliche Räder einsetzet, deren eines gegen das andere also sich im Diameter verhalte, daß wenn das erste sich um einen kleinen Grad beweget, das andere alsobald 10. solcher Grade anzeige. Damit das Pyrometer practicabel werde, so nimmt man ein langes Brett, darauf die pyrometrische Maschine vest angeschraubt wird, und setzet darauf etliche starke Lampen, welche mit angezündetem Brandtenwein in die darüber gelegte metallene Stänglein, als Eisen, Meßing, Kupfer ꝛc. würken, welche Stänglein, wenn sie aufgestellt werden, an den Hals des ersten Rädleins anstossen, und wenn sie sich ausdehnen, die Gewalt des Feuers, so in sie würket, vermittelst der bewegten Rädlein, auf der Zeigerblatte durch einen Zeiger anzeigen. Es kan aber dieses wie das vorige Pyrometer nicht für ein Generalmaaß der Feuertheilgen, sondern nur in Ansehung verschiedener schwerer Körper angegeben werden.

Feuer, das Griechische, was es seye. Es ist überhaupt schwer, von diesem Feuer etwas mit Gewißheit zu reden, weil es von den morgenländischen Griechen, davon es auch den Namen hat, mit Fleiß ist verborgen, und dessen Bekanntmachung verbotten worden. Der Erfinder soll dem Zonaras nach Kallinikus gewesen seyn, der von Heliopolis in Cölesyrien gebürtig gewesen, der unter dem Kayser Constantinus Pogonatus gelebet hat, und diese seine Erfindung bey der Belagerung Constantinopel gebraucht hat, da er der Belagerer, der Araber, Schifflotte durch dieses Feuer abgetrieben und viele Schiffe verbrennet haben solle, welches also ohngefehr A. C. 678. gewesen seyn mag. Es muß dieses Feuer ein flüssiges Feuer gewesen seyn, das in Gefässen hat aufbehalten und herumgespritzt werden können, welche hernach zur See in die Schiffe geworfen worden, daher auch dieses Griechische Feuer ein Meer- und Seefeuer genennet wird, auch die Schiffe, so solches Feuerwerk führten, Brander genennet worden, welcher Nahm heut zu Tag noch geblieben, s. Luitbrand de reb. Imp. L. V. Sigebert. de rebus Germ. So viel man aus den Erzehlungen wahrnimmt, so hat dieses Feuer mit Wasser nicht können gelöschet werden, deswegen es grosse Verwüstung angerichtet, wenn es durch Wurfspiese auf die Werker der Belagerer oder auf Wohnungen geworfen worden. Es ist auch ein dergleichen Feuer den Saracenen einiger massen bekannt worden, welches aber aus trockenen und zündenden Materien scheinet zusammengesetzt gewesen zu seyn, weil es an den Körpern hangen geblieben, und selbige angezündet hat. Vielleicht ist dieses Griechischen Feuers sein vornehmster Bestandtheil brennendes Oel gewesen, welches wenn es angezündet, eine grosse Hitze annehmen und behalten, und deswegen nicht so gleich gelöschet werden kan. Dieses Oel hat auch können mit Gewalt aus starken Spritzen, die vornen mit feurigen Lampen haben besetzt seyn können, brennend fortgespritzt werden, je nach Gewalt der spritzenden Maschine. Wenn man aber dasselbe hat dämpfen wollen, so hat man mit Sand, Asche und andern

trockenen Materien, oder mit häufigem Wasser dasselbe bedecken und die Luft dem Feuer benehmen müssen, ohne Zweifel würde es kaltes Oel auch gethan haben, welches auf das siedendbrennende Oel gegossen, desselben Hitze und Flamme endlich ausgetilget hätte. Diese Ungewißheit der Zusammensetzung dieses Feuers, hat andere erwecket dergleichen Feuer zu erfinden, daher haben wir noch heut zu Tag Feuerwerke, welche im Wasser nicht erlöschen. Cardanus gedenket eines solchen Kunstfeuers Es bestehet, spricht er, aus Schiffpech, Griechischem Peche, aus Schwefel Tartar, Fleischleim, Salpeter und Steinöl, alles zu gleichen Theilen genommen, nebst doppelt so viel zugesetztem ungelöschtem Kalke, welches mit Eyerweiß vermischet in Pferdtmist einige Wochen verscharret worden. Eine andere Art führet Scaliger in exot. Exerc. ad Cardan. an, welches Feuer zusammen gesetzt worden aus dem Unreinen vom Lerchenbaumholz, Lerchenbaumöl oder Terpentin, flüssigem Pech, Cedernharz, Campher, Gummi, frischem Wachs, Entenfett, Taubenmist, Oel von lebendigem Schwefel, Wachholderöl, Leinöl, Steinöl, Weinstein, von jeglichem ein halb Pfund, 10. Pfund Salpeter, 7. Unzen Salmiac. Auf welche Stücke siedendes Wasser gegossen und alle 3. Tag wohl umgerührt und in Pferdtmist gesetzet worden, dieses Feuer soll sehr ernstlich gebrannt, und sich auch von der Sonnenhitze entzündet haben, habe aber allein mit Urin und Essig können gelöschet werden. Vielleicht hat das Pulver zu Abschaffung des Griechischen Feuers, Gelegenheit gegeben, indem man mit feurigen Kugeln und Bomben eben dieses zu Werk bringen kan. Vielleicht kommt ein Künstler, der dieses Feuerwerk wieder erfindet, und damit auf eine neue Art die Soldaten, wenn sie damit angespritzt werden, in Flamme setzen kan. Bey Gelegenheit solcher Kunstfeuer wird folgendes als gut angepriesen.

Feuer vermittelst der Sonnenstrahlen zu erhalten. Es ist eine jedermann bekannte Sache, daß vermittelst der Brenngläser oder Brennspiegel Feuer angeflammt werden könne. Hievon aber ist hier die Rede nicht, sondern es fragt sich, wie man eine Masse oder Materie verfertigen könne, die durch die Sonnenstrahlen, ohne sie vermittelst eines Glases oder Spiegels in einem Brennpunct zu sammeln, angezündet werden kan. Eine solche Masse wird aus folgenden Ingredientien verfertiget; nemlich aus Oel von Terpentin, lebendigem Schwefel, Wacholder, Naphthal, Leim, Colophonium, Campher, Pech, Salpeter, und Entenschmalz, dazu thut man noch zweymal so viel, als es alles zusammen austrägt, von dem stärkesten Brandtenwein. Oder man nimmt zubereiteten Campher, lebendigem Schwefel, Terpentin, Wacholder, Eyerdotteröl, flüssig Pech, pulverisirt griechisch Pech, Salpeter, brennend Arsenicwasser, und ein wenig Weinstein, von dem Arsenicwasser aber muß man zweymal so viel nehmen, als die andern Ingredientien zusammen ausmachen. Man muß alles zerstossen, und untereinander mischen, und in einem Glas zwey Monat lang unter dem Mist faulen lassen, so daß man den Mist immer erneuert, und die Materie von Zeit zu Zeit umrühret. Hernach thut man es in eine Retorte und destillirt es. Was nun herüber gehet, muß man unter

Büchsenpulver, oder klein durchgesiebten Taubenmist mischen, daß es wie eine Salbe wird. So man nun mit dieser Salbe Holz, oder andere Materien, die man anzünden will, bestreichet, und an die Sonne leget, so entzündet es sich von selbst.

Feuer in einer Kugel etwa einen Monat lang immer bey sich zu tragen. Nehmet in dem Mayen Kuhekoth, dörret ihn an der Sonne, und machet ihn zu Pulver. Dieses feuchtet an mit Brandtenwein, der dreymal auf das höchste und beste destillirt worden ist, und daraus formiret eine Kugel in der Grösse einer welschen Nuß, oder auch etwas grösser. Folgends machet aus ungelöschtem Kalch, Eyerklar, Hanf und Weyhrauch einen Taig, und in diesem kehret die Kugel so lang hin und wieder, biß sich davon eine dicke Hülse über die Kugel ziehet. Hernach lasset sie trocken werden, wenn man sich nun derselben bedienen will, so bohret ein Löchlein mit einem Pfriemen darein, thut Feuer darein, und verwahret das Löchlein mit einem eisernen Steft, so bleibet Monat und Tag Feuer darinnen, daß man vermittelst einer solchen Kugel, die man ohne Gefahr bey sich tragen, und vermittelst eines Schwefelfadens jederzeit gleich Feuer anzünden kan. Man kan sich eine gleiche Gattung von Feuerzeug auch machen, wenn man eine glüende Kohle in Wachholderholz, oder Beer-Aschen vergräbt, so bleibt es Jahr und Tag gut.

Feuerpulver zu machen, daß sich in der Luft von selbst entzündet. ℞. Alum. roch. 2 Unzen; Farin. secal. eine halbe Unze; Sulph. Citr. 1 Drachme. Zerstosset alles sehr klein, und mischet es wohl untereinander: hernach röstet es bey beständigem Umrühren, daß es nicht anhange. Nach der Calcination stosset die Masse abermal klein, und füllet mit dem Pulver kleine Gläßlein mit engen Hälsen an; setzet diese bis fast an die Mündung in ein Sandfeuer so lang, biß die Materie anfängt roth zu werden; nun verstopffet die Oeffnung des Gläßleins, und bewahret sie nach dem Erkalten wohl mit Wachs.

Feuer auf besondere Art geschwind zu machen, ein Licht dabey anzuzünden. Man nimmt eine grosse Kugel von Bley, ohngefehr in der Grösse einer Piliardkugel, oder auch noch etwas grösser, und läßt selbige von einem Drechler hohl drehen, so daß sie oben nur eine kleine Oeffnung behält, damit man sie vermittelst eines Stöpsels wohl schliessen kan. Hernach machet man eine Mixtur von flor. sulphuris und ungelöschtem Kalch, welcher pulverisirt in die Kugel gethan wird. Hierauf gießt man rectificirten Weinbrandtenwein darauf, und machet die Oeffnung mit dem Stöpsel auf das vesteste zu, damit keine Luft in die Kugel dringen kan. Wenn dieses geschehen, legt man die Kugel in frisches Brunnenwasser, und läßt sie 14. Tage, oder auch wohl noch länger, darinnen liegen. Hierauf nimmt man sie heraus, und trocknet sie ab, so ist sie zum Gebrauch fertig. Will man nun Feuer haben, so öffnet man den Stöpsel, und fährt mit einem Schwefelfaden in die kleine Oeffnung hinein, so entzündet sich derselbe augenblicklich, daß man also ein Licht dabey anzünden kan. Die Oeffnung aber muß man augenblicklich wieder sorgfältig verstopfen, damit nichts evaporire: doch

doch wird man bey aller Vorsicht nicht verhindern können, daß die Kugel in Zeit von einem viertel Jahr nicht alle ihre Kraft verliehren, und zu fernerem Gebrauch untüchtig werden sollte.

Feuer aus Holz zu erzwingen. Hierzu ist nichts besser, als Epheu, wenn man Lorbeerholz daran reibt, oder den Epheu selbst zum Reiben gebraucht. Es dienet auch hierzu die andere Art von wildem Weinstock, so auch, wie der Epheu, an den Bäumen hinaufsteiget. Oder man reibet auch nur Lorbeerholz aneinander mit sehr starker Bewegung, so gibt es alsbald einen Rauch, und wenn nur ein wenig klein gestossener Schwefel dazu gethan wird, und man den Zunder daran hält, oder dergleichen dürre Sachen, so fängt es alsbald Feuer. Und auf gleiche Art läßt sich aus jedem Holz, vermittelst des Reibens, Feuer herausbringen. Jedoch braucht es bey einem immer mehr oder weniger Mühe als bey dem andern.

Feuer zu machen, so grausam kracht, und nicht leicht kan ausgelöscht werden. Dazu nimmt man 10. Pfund Schießpulver, 8. Pfund geläutertes Pech, 6. Pfund Leinöl, und 4. Pfund des stärksten Essigs. Kochet dieses alles zusammen bey einem langsamen Feuer, und mischt 2. Pfund Salz darunter. Weicht man nun alte Strick oder Lunten darein, und zündet sie an, so giebt das Feuer nicht nur ein entsetzlich Geprassel und Krachen von sich, sondern kan auch mit schwehrer Mühe wieder gelöschet werden.

Feuer das allerstärkste zu machen. Von diesem Kunstfeuer kan ein einziger Funken den Menschen um das Leben bringen. Man nimmt dazu geläuterten Fürniß 10. Pfund, des besten Schwefels 4. Pfund, destillirten Terpentinöls 2. Pfund, Salpeter anderthalb Pfund, Weyrauch 1. Pfund, Campher 6. Unzen, des stärksten Brandtenweins 14. Unzen, mischet dieses untereinander, und kocht es langsam bey dem Feuer, und macht davon Kränz von alten Stricken oder Kuchen, und zündet es mit Lunden an. Es verbrennet alles, was es ergreift, kan auch sehr schwer gelöschet werden.

Feuer, dem an Hitze kein anderes gleich kommt. Dieses Feuer, das von so grosser Heftigkeit ist, daß auch nur ein einiger Funke davon vermögend ist, dem Menschen das Leben zu verkürzen, wird aus folgenden Ingredientien gemacht: Man nimmt nemlich zehen Pfund geläuterten Fürniß, 4. Pfund des besten Schwefels, zwey Pfund destillirtes Terpentinöl, anderthalb Pfund Salpeter, ein Pfund Weyrauch, sechs Unzen Campher, und 14. Unzen des stärkesten Brandtenweins. Diese Species müssen untereinander gemischt, bey dem Feuer langsam gekocht, und 2. Pf. Salz darunter gemenget werden. Daraus nun werden Kränze von alten Stricken, oder Kuchen gemacht, welche, so sie angezündt, und z. E. in feindliche Schiffe geworfen werden, alles, was sie ergreiffen, Stein, Eisen, u. s. w. verbrennen, und fast unmöglich gelöscht werden können.

Feuerstein bereiten, den man mit Wasser anzünden kan. Leget einen Magnetstein mitten in einen neuen Hafen, der zuvor mit ungelöschtem Kalch oder mit gleichen Theilen von Kalch oder Colophonium

phonium ausgefüllt worden. Wenn der Hafen bedeckt, und mit Töpfererde wohl vermacht ist, so setzet ihn in einen Ziegel- oder Kalchofen, so lange, bis die Masse wohl gebrannt ist. Hierauf werfet die Masse in einen andern neuen Hafen, welcher ebenfalls mit Leimen wohl verstrichen ist, setzet ihn in einen Ziegelofen, bis die Masse weiß wird. Spritzt oder gießt man auf eine so zubereitete Masse Wasser, so wird sie Feuer geben.

Feuer vermittelst Wasser anzuzünden, geschiehet durch eine gläserne mit Wasser gefüllte Kugel, s. **Glaskugel.**

Feuer mit Luftkugeln ohne Blasbalg aufzublasen. Dieses geschiehet durch eine meßinge oder kupferne Kugel, deren Hals oder Oeffnung gegen das Feuer gerichtet ist, und sonst aeolipila genannt wird, s. **Aeolipila das Feuer anzublasen.**

Feuer, das mit Oel gelöscht, und mit Wasser wieder angezündet werden kan. Es ist bekannt, daß das Naphta im Wasser brennet, ingleichem auch der Campher, daher wenn man Schwefel oder brennende Materien dazu mischet, und Oel hinein giesset, so wird es ausgelöscht; schüttet man aber wieder Wasser dazu, so fängt es aufs neue an zu brennen, und zwar viel stärker als zuvor.

Feuer aus dem Wasser fliegend zu machen. Dieses muß vermittelst eines Eyes ins Werk gerichtet werden. Man macht nemlich oben an der Spitze desselben ein Loch, und schüttet alles, was darinnen ist, heraus, nimmt sodenn lebendigen Schwefel, und ungelöschten Kalch, rührt beydes untereinander, und füllt das Ey damit an, und vermacht das Löchlein mit Wachs, legt es hernach in ein Glas mit Wasser, und thut die Hand geschwind von dem Glas weg, so flieget alsbald eine Feuerflamme heraus. Es ist diß ein oft probirtes und jederzeit bewährt befundenes Kunststück, welches bey Zuschauern, die der Sache nicht kundig sind, viele Verwunderung verursachet, s. **Ey.**

Feuer unter dem Wasser brennend zu machen. Man nehme Schießpulver, ein drittheil griechisches Pech, ein viertheil Olivenöl, ein sechstheil Schwefel, alles wohl durch einander gemischet, in Stroh, leinen Tuch und Zündstricken überwunden, in heisses Pech gestossen, und lasse es trocknen. Hierauf wird es wieder mit Stroh verwahret, und mit Pech verschmieret, daß es von dem Wasser nicht kan befeuchtet werden. Alsdenn steche man ein kleines Löchlein darein, und fülle es mit Pulver und Kohlenstaub. Wenn es anfängt zu brennen, hält man es ein wenig, und wirft es in das Wasser, in welchem es nicht verlöscht, sondern bald unter, bald über demselben brennet. Man kan auch Petroleum dazu gebrauchen, denn es fängt sehr schnell Feuer, und entzündet sich auch alles in der Ferne davon.

Eben dieses auf eine andere Art. Man nimmt ein Theil Salpeter, und gleich viel lebendigen Schwefel, und reibet beydes klein; hernach nimmt man so viel als die beyde ausmachen, Lindenkohlen, die klein zerrieben wird, und temperirt alles untereinander. Will man nun damit Feuer unter dem Wasser machen, so nimmt man eine Federkiel, oder eine andere Röhre, und füllt sie damit, unten aber bindet

man, nach Proportion der Röhre, einen kleinen Stein daran, und oben zündet man sie an. Hierauf läßt man sie in das Wasser, so sinkt sie sich, vermög der Schwere des Steins, gegen den Boden, brennet aber immerfort, wie ein ordentlich Licht, bis das Pulver, damit die Röhre gefüllt ist, ganz ausgebrannt ist.

Feuer, daß es sich mit einem von anderer Art nicht vermische. Man nimmt ein eisern Röhrgen, thut ein Wachslicht darein, und stellt es sammt dem Röhrlein mitten in ein Gefäß, das mit gutem Brandtenwein so weit angefüllet wird, bis es das äusserste von dem Licht und dem Röhrlein erreichet, alsdenn zündet man jenes, und den Brandtenwein um das Wachslicht herum an, so wird man sehen können, daß die Flamme des Lichts sich ausbreiten, und wohl vier bis fünfmal grösser, als sie sonst ordentlich ist, seyn werde. Man wird ferner wahrnehmen, daß die Flamme des Lichts alsdenn keine zugespitzte Figur, sondern eine runde bekomme. Ferner, daß man die blaue Flamme des Brandtenweins von der röthlichten Farbe des Wachslichtes deutlich unterscheiden könne, daß keine von der andern, wo sie einander berühren, in etwas tingirt werde, und daß endlich die Flamme nicht nur in die Höhe hinauf, wie sonsten, sondern hier gegen alle Gegenden zittere.

Feuer in die Luft zu werfen. Man nimmt Schwefel und Weidenkohlen und ein Pfund Salpeter, läßt es an einem warmen trocknen Ort stehen, man muß aber wohl zusehen, daß kein Feuer dazu komme, denn es gienge sonst alsbald an, und führe in die Luft. Wenn man nun eine Probe damit machen wollte, so muß man es nicht im Haus thun, denn es möchte anzünden, sondern man muß damit an die Luft gehen, und es so hoch und weit werfen, als man kan. Wer es siehet, der denket nicht anderst, als es gienge durch Zauberey her.

Feuer fliegendes zu machen. Man nimmt ein Theil Colophonium, 2. Theil Schwefel, 3. Theil Salpeter, reibet alles klein, und vermischet es denn mit Leinöl oder Lohröl, daß es darinn zergehe, und gleichsam wie ein Confect wird, thut es sodenn in ein lang eichen Rohr, zündet es an, und blaset in das Rohr, so flieget es dahin, wohin du das Rohr richtest, und zündet alles an, was es ergreifet.

Feuer zu machen, daß es nicht über sich, sondern unter sich brenne. Dieses kan mit Steinöl leicht bewerkstelliget werden. Man nehme nemlich Steinöl, und halte es unter ein brennend Licht, so wird die Flamme anstatt über sich wider ihre Gewohnheit abwärts steigen, und solches anzünden.

Feuer auf Pappier oder Tuch zu legen, ohne daß sie verbrennt werden. Z. E. man nimmt einen zinnern Löffel, oder sonst dergleichen etwas, und spannet ein Schnupftuch so stark, als es nur möglich ist, darüber, legt sodenn glüende Kohlen darauf, und bläset sie an, so verbrennt das Schnupftuch dem ungeachtet doch nicht. Oder man nimmt einen zinnernen Becher, bindet ein Tuch vest herum, so kan es nicht angezündet werden, daß es Feuer fangen thäte, s. Faden. Oder man nimmt ein Stück-Pappier, hält es über die Flamme eines Lichts, und bläßt beständig darauf, so wird das

das Pappier nimmermehr in Brand gerathen.

Feuer ohne Verletzung auf den Händen zu tragen. Man nimmt Eyerdotter, Gummi und ein wenig Amyli, rühret sie untereinander, daß es wird wie ein Brey; bestreicht damit die Hände, und laßt sie trocken werden; so kan man eine gute Weile glühende Kohlen auf den Händen tragen. Oder man nimmt Althäensaft, Bilsenkraut, Flöhkrautsaamen und Eyerweiß, vermischt es mit einander, und schmieret sich damit die Hände.

Feuer ohne Schaden scheinbar zu berühren. Wenn man in einem cylindrischen Säulenspiegel eine Lampe setzet, so wird solche in der Luft schwebend erscheinen, und in solche kan man den Finger unverletzt halten. Denn der Schein von der Lampe wird nicht brennen.

Feuer zu fressen. Man muß zu dem Ende Zähne, Lefzen, Gaumen, und Zunge, ja den ganzen Mund mit einem Stück arabischen Gummi wohl beschmieren, hernach ein Licht oder eine glühende Kohle in den Mund nehmen, so thut das Feuer keinen Schaden, und kan man es auf die Art leicht verschlucken, wenn man anderst Appetit hat ein Stück Kohlen zu fressen. Es ist aber grosse Vorsicht nöthig, dann es schon oft mißlungen, und die Künstler übel angeloffen.

Feuer ohne Schaden auszuspeyen. Man nimmt gestossene und wohlgebeutelte Weidenkohlen und frische trockene Baumwolle, daraus macht man eine Ballen, und wickelt sie wohl in diß Pulver. Nehet es hernach rings herum fleissig zu, nur an der einen Seite läßt man es ein wenig offen, und legt ein wenig Feuer darein. Hierauf legt man den Ballen gemächlich in den Mund, und beißt mit den Zähnen gelind darauf, nur daß man den Ballen halte, bläset oder hauchet sodenn, so wird ein groß Feuer ohne Gefahr und Schaden aus dem Mund heraus fahren.

Feuer oder Licht essen. Formiret einen Apfel, wie einen stumpen Licht, und nehmet einen Kern von einer welschen Nuß, beschneidet ihn wie einen Zacken, stecket ihn oben auf den Stumpf, und zündet ihn an, schiebet es also brennend in den Mund und esset es, so wird zu Nachtzeit mancher vermeynen, ihr habet ein gewöhnliches Licht gefressen.

Feuer mit demselben in die Luft oder an eine finstere Wand bey der Nacht schreiben, s. Bilder.

Feurige Schlangen vorzustellen, s. Schlangen. Dieses geschiehet durch Gläser, die Schlangenform haben, darinnen ein phosphoresciren des Queckfilber sich auf und ab bewegen kan; es muß im Finstern vorgenommen werden.

Feuer, ein schönes, vorzustellen. Lasset auf ein mit Terpentinöl getränktes Pergament eine in Flammen und Rauch stehende Stadt, Schloß, Schiff oder dergleichen mahlen, setzet das Gemäld in einen Rahmen, diesen Rahmen setzet vor einen schwarz gemachten Kasten, der so hoch und breit, als das Pergament ist. Oben habe der Kasten ein viereckicht Luftloch, etwa einer Handbreit, den Kasten setzet Abends im Finstern in eine Cammer, oder dunkeln Gang, stellet zwey brennende Lichter hinein, schiebet das Gemäld vor den Kasten, und lasset die Zuschauer ferne

stehen, so werden sie mit Verwunderung sehen, daß das Feuer hin hin her brennet, Flammen und Funken auswirft, und bald da bald dort scheinet etwas einzufallen, nicht ohne grosse Lust und Verwunderung. Auf dergleichen Art werden alle die Vorstellungen bewürket, welche mit dem Zauberspiegel, das ist, mit dem Hohlspiegel geschehen, so kan man illuminirte Gärten, durch klein gestochene Löchlein, Belagerungen und Blitzen der Kanonen durch eben dieselbe Löchlein, item ganze Häuser illuminirt vorstellen. Wer aber in einem Haus ein Zimmer beleuchtet, und andere hingegen dunkel und als unbewohnt vorstellen will, muß bey dem ersten das Pappier ausschneiden, und subtiles Postpappier, etwas subtil gelb tingirt, dafür hin pappen, wenn nun viele Lichter hinter dergleichen Gemälde gestellt werden, so ist grosses Vergnügen aus der Vorstellung zu schöpfen.

Feuer löschen. Es ist aus der Erfahrung, welche man mit dem Feuer in einem luftleeren Raum gemacht hat, offenbahr, daß dasselbe verlösche, und daß man kein Feuer auch nicht einmal durch das Pulver zuwegen bringen könne. Ist nun dieses, so wäre das allgemeinste Mittel zu löschen, dem Feuer den Zugang der Luft zu verwehren, welches aber, weil es nicht aller Orten in Gebäuden geschehen kan, und nur in Schornsteinen die wohl gefüget und stark sind, durch genau schliessende eiserne Deckel angebracht werden kan, die Menschen gelehret andere Mittel hiezu zu ergreifen. Das erste, so die Natur an Hand gegeben, ist das Wasser, als welches an Holz und andere brennende Materien sich anhänget, in deren Zwischenräumlein hineindringet, daß hiedurch die Berührungspuncten des Feuers und Wassers viel werden, daraus denn nichts anders folgen kan, als daß das Feuer herausgetrieben, und die brennende Körper den höchsten Grad der Hitze, das ist, das Brennen, verliehren, und also das Feuer in selbigen gelöschet werde. Damit aber dieses Hineindringen der subtilen Wassertheilgen desto geschwinder und mit grösserer Macht von statten gehe, hat der menschliche Witz solche Pumpwerke erfunden, welche das Wasser mit grosser Gewalt an den brennenden Körper antreiben. Da nun die Würkungen jederzeit den Kräften proportional sind, so muß auch folgen, daß das Wasser durch dieses gewaltige und heftige Anspritzen die ganze Fläche des brennenden Körpers verkälten, und durch das Hineindringen alles Feuer verwehren muß. Diese Pumpwerke werden in einigen Orten Wasserkünste, an anderen Feuerspritzen genennet, deren Unterhaltung in gutem Stand, und Verbesserung derselben jeglicher Obrigkeit oblieget. Gleichwie nun das erste durch Fleiß kan erhalten werden, so wird das andere den künstlichen Mechanicis überlassen, deren Vorschläge zu befördern sind. Hierinnen verdienet der berühmte Leupold in Leipzig besonderes Lob, dessen Erfindung der berühmte Leutmann in seinem Trifolio utili sehr artig beschrieben, und das seinige redlich beygesetzt hat, weil nicht jeglicher dessen grosses Theatrum Machinarum sich anschaffen kan. Es wäre unbillig, wann wir des Herrn Major Fuchs, unsers Landsmanns, erfundene Schlangenspritze, welche er 1717. zu Coppenhagen mit gutem Erfolg probiren lassen, nicht anführen wollten, diese ist zwar, wie die andere Spritzen, mit 2. Stiefeln versehen,

versehen, deren jeder 6. Zoll weit ist, hat aber dieses besondere, daß, wenn die Schlange einer halben Ellen lang aufgezogen wird, dieselbe eine ganze Elle Wasser aufziehet, mithin 5. Tonnen Wasser, und also in einer Stunde 300. Tonnen ganz gemächlich damit können ausgespritzet werden. Was der seel. Prof. J. Adolph Wedel in dieser Verbesserung gethan, ist aus dem IV. Tom. Sect. VII. der Supplm. der Act. Erudit. nachzusehen. Weil sich aber bey diesen Spritzen ereignen kan, daß selbige entweder wegen des Platzes, oder wegen starken Windes, oder wenn die Gebände zu hoch sind, mit Nutzen nicht können angebracht werden, so hat man an solche und zwar grosse Werke Hahnen angebracht, daran von gutem Leder gemachte Schläuche durch Schrauben angebracht werden, welche Schläuche aber öfters mangelhaft werden, daher ist in einer grossen Reichsstadt, deren Ruhm wegen ihrer Künstler unsterblich ist, die Verfügung geschehen, daß diese Schläuche in kurzen Stücken mit Schrauben sollen aneinander geschraubet werden, weil nun die Schraubengänge alle aus einerley Mutter geschnitten, so kan, wenn ein Stück des Schlauchs rinnet, dasselbe alsobald ausgeschraubt, und ein anderes von einem andern Schlauch eingeschraubt, und hiedurch auch die Länge des Schlauchs vermehrt oder vermindert werden. Hiemit kan man, wenn die Schläuche innen gewundenen Drath haben, dem Feuer sehr nahe kommen, und verwehren, daß der Wind die ausgespritzte Wassersäule nicht zerstäuben, oder anderswohin treiben kan. Diese Wasserkünsten, Schlangenspritzen, und Schläuche erfordern eine grosse Summe Gelds zum Aufwand, daher es geschehen, daß die von Zacharias Greyl, Silberstecher in Augspurg, erfundene Feuerlöschende Maschine grosse Aufnahm erhalten, mit welcher besagter Greyl dem Ansehen nach ein grosses Feuer etlichmal gelöschet, welche Proben 1716. zu Augspurg, 1717. zu Wien, 1720. zu Regenspurg, 1721. zu Dreßden geschehen, nachgehends aber, da der Erfinder gestorben, ist dieselbe an vielen Orten nachgekünstelt worden, und es ware auch einem Naturforscher nicht schwer dieselbe nachzukünsteln. Dann man hat aus den äusserlichen Bestandtheilen des Fäßgen und der Brandröhre, nebst der Würkung durch ein Schlag, auch aus der Schwere bald schliessen können, was dabey zu thun seye. Das Fäßgen anlangend, so zeigte sich bald, daß dasselbe müsse einen gedoppelten Boden oder eine Kammer haben, darinnen eine schnell sich entzündete Materie seye, die das Fäßgen zersprengete, was war also leichter zu sagen, als daß Pulver müsse darinnen gewesen seyn, welches durch die Brandröhre konnte entzündet werden, denn die Würkung zeigte, daß das Fäßgen nicht voll Pulver gewesen, sonsten es die leicht gemachte Hütten auseinander gerissen hätte. Derowegen war übrig zu erfinden, ob die obere Kammer mit blosser Luft, oder mit etwas anders erfüllet seye. Die Schwere aber konnte jeglichem an Hand geben, daß Wasser darinnen seyn müsse, angesehen ein Cubicschuh Wasser etliche 60. bis 70. Pf. wieget. Ob nun diese innerliche Bestandtheile die Würkung thun können, ist aus der Natur des Feuers und Wassers zu bestimmen. Es ist bekannt, daß das Feuer verlöschet, wenn die Luft in schnelle Bewegung gesetzet und die Elasticität,

cität derselben durch die Hitze des entzündeten Pulvers vermehret wird, und die Wassertheilgen in einen subtilen Dunst zertheilet werden, indem diese heftige Bewegung der Luft das erst angeflammte Feuer leichtlich ausblasen, und durch die Verdickung der Dünste des Wassers ersticken kan, welche erstere Erfahrung auch den Menschen das Mittel an Hand gegeben, brennende Feuermäuren oder Camine durch einen Schuß zu löschen; die andere Erfahrung aber mag der benannte Greyl eben nicht so pünctlich eingesehen, sondern vielmehr geglaubet haben, daß das Wasser durch die Gewalt des Pulvers an die Seiten des Gebäudes oder Zimmers anschlage, und hiedurch das Feuer lösche. Gesezt aber, er habe auch so vieles Nachdenken gehabt, so ist doch aus seinen gemachten, und von andern nachgekünstelten Proben, so viel zu schliessen, daß solche Maschine bey heftig eingebranntem Feuer, da dasselbe schon Kohlen gemacht, nicht den versprochenen Nutzen habe, denn die Kohlen, bey einblasender Luft gleich wieder Feuer fangen, und noch ärger brennen, als vorher, wie solches an dem Exempel der Schmieden zu sehen, die die Kohlen mit Wasser dämpfen, daß sie desto heftiger brennen sollen, da hingegen Pech eine grosse Flamme bekommt ehe es Kohlen macht, indem die Hitze mit dem Feuer wegfähret, und deswegen wohl kan ausgeblasen und ersticket werden. Da nun in Städten oder Dörfern die Brünste manchmal so unvermuthet vorfallen, daß das Feuer schon eingebrennet, biß man dazu kommt, so ist diese Maschine gegen die Feuerspritzen in keine Vergleichung zu stellen, welche durch Kunst zwar noch verbessert werden kan. Vielleicht könnte einem Künstler die Bereitung eines besondern Wassers zu dieser Maschine etwas wichtiges angeben, welche der Herr von Hombert von einem Burgermeister zu Stettin erfahren.

Feuerlöschendes Wasser, damit man mit grossem Nachdruck ein grosses Feuer dämpfen kan. Man nimmt 10. Pfund Kreide, 20. Pfund Alaun, 5. Pf. Potasche, 5. Pfund Bleyasche, und 8. Pfund Vitriol, diese Dinge machet absonderlich zu Pulver, und füllet einen Kessel, der eine Tonne Wasser hält, anfänglich nur halb voll mit Wasser an, und wenn es kochen will, so wirft man nach und nach die Kreide hinein, und läßt es beständig umrühren, ist dieses darinnen, so kommen die andere Stücke auch nach einander hinein, bey Eintragung des Alauns aber muß daß Feuer etwas vermindert werden, damit die Materie nicht heraus walle. Ist dieses alles geschehen, so gießt man den Kessel voll mit Wasser, und läßt solches noch einmal aufwallen. Eine Tonne solches Wassers soll so viel thun, als 50. Tonnen gemein Wassers. Wenn man aber diese Erfindung recht betrachtet, so kan zwar das Wasser, wo es auffällt, eine Würkung thun; aber im Löschen des Feuers kommt es auf das Anspritzen der Flächen an, mithin kan man mit 50. Tonnen mehr Flächen benetzen, als nur mit einer; zu der Greylischen feuerlöschenden Maschine dörfte es nicht uneben taugen, indem die darinnen enthaltene Theile einen gewaltigen Dampf machen können.

Feuersbrünste, s. Auslöschen Feuerlöschen. Bey diese feuerlöschen

löschenden Mitteln ist nicht zu vergessen, daß man auch Mittel anwende, Feuersbrünste zu verhüten, welches theils in Anordnung der Höhe der Gebäuden, ihrer innerlichen Structur in Ansehung des rechten Gebrauchs des Holzes, der Vermeidung gefährlicher Feuerheerde und Aschenbehälter, Brennung guter Steinen, &c. geschehen kan. Man kan indessen nicht verbergen, daß in denen Abhandlungen der Schwedischen Academie der Wissenschaften ein nützlicher Vorschlag geschehen seye, wie das Holz zu den Gebäuden, Schindeln, Bretter, Latten, Balken und Gesparre vor schnellem Feuerfangen könne bewahret werden. Man soll dergleichen Stücke in lange eichene Kumpen legen, und 13. biß 14. Tage in einer Lauge von Salz, Vitriol und Alaun liegen lassen, doch muß es von dieser Lauge bedeckt seyn. Dergleichen Holz soll der Erfahrung nach so langsam Feuer fangen, als das Eisen, und werde nicht eher flammend, als wenn man stark darein blase. Dieses könnte also in unseren Gegenden mit Nutzen gebraucht werden, wenn man an statt des Fürnisses und Oelfarben die Getäfel und Balken mit Vitriolwasser und Kalch in weisser Farbe anstreichen solte, welches auch die Zimmer und Gebäude um ein merkliches heller machen würde.

Feuerspeyen, s. **Drachenhaupt feuerspeyendes.**

Feuerspeyenden Berg vorstellen, s. **Aetna.**

Feurige Buchstaben, s. **Buchstab.**

Feurige Schlangen, s. **Feuer, Schlangen.**

Feuriges Zimmer, s. **Zimmer.**

Fieber. Es ist diese Krankheit wegen ihrem manchmal langen Anhalten sehr beschwerlich, und verderbt nicht selten, besonders bey alten Personen, ihr ganzes innerliche, bey jungen aber kan es wohl eher gehoben werden. Weil nun manchen dieses Uebel begegnet, so haben kluge Aerzte mancherley Mittel vorgeschlagen, damit man aber nicht allzuschnell seyn muß, indem dem Fieber 8. biß 14. Tag, wenn es einmal ausgebrochen, Zeit zu lassen, da man sich eines bittern und gelinde laxirenden Kräutertranks bedienen kan, und erst alsdenn zu Stillung desselben schreiten solle. Bey dem Uebel selbst soll man durch genugsames und vieles Trinken abgesottener Wasser dem Durst wehren, weil dadurch die zähe schleimige Theile in den Gedärmen abgeschwemmet und das Blut flüßig gemacht wird, übermäßiger Speise sich enthalten, die Milch und Aderlassen meiden, besonders aber ohne einen Arzt sich der Chinawurzel enthalten, und dem Schweiß bey dem Paroxysmo wohl abwarten. Wer den Arzt zu gebrauchen nicht vermag, oder nicht Gelegenheit hat, der kan es mit dem sonst verachteten Kräutlein der Schaafgarbe probiren, davon man den ersten Tag 9. solcher Schaafgarben ungewaschen aber zerschnitten einnehmen kan, in einem Löffel voll Brühe, den 2. Tag 8, den 3. Tag 7, und so fort an, biß 9. Tage herum sind, welches Mittel vielen geholfen. Einige nehmen einen gedörrten Regenwurm zart gepülsert ein, oder aus der Apotheck so viel Regenwurmpulver, als ein Wurm wägen mag, dieses Mittel hat viele, wenn sie es einmal genommen, geholfen. Andern haben die dreyerley Gesälze von Wachholder, Hollunder und Attich zu gleichen Theilen unter-

einander gemischt und mit etwas präparirten Krebsaugen temperirt, wenn sie es etliche Tage genommen, vortreflich gedienet. Wer sich getrauet des Kirchers Mittel zu bedienen, welche er in Iocoser. vorgeschrieben, kan solche finden, pag. 145. und 146. Daselbst er eines Fiebervertreibenden Oels und Pflasters gedenket. Welches man deswegen nicht hergesetzet hat, weil sie manchem verwegen zu seyn scheinen dörften. Wollten diese Dinge aber nicht helfen, so hat GOtt den Arzt verordnet, und hat man sich vor abergläubischen Mitteln zu hüten. Jedoch kan man sein Heil mit der Sympathie versuchen.

Fieber sympathetisch zu heilen. Schneidet dem Patienten die Nägel an Händen und Füssen ab, im abnehmenden Mond, (es darf eben nicht Freytag seyn, wie einige abergläubische Leute wollen,) thut sie in ein Tüchlein, bindet sie einem lebendigen Krebs auf den Rücken, oder man stecket selbige dem Krebs bey dem Schwanz unter die Schaale, in den Leib, und wirft ihn in ein fliessend Wasser, welches schon viele geholfen.

Figuren. Alle körperliche Dinge haben ihrer äusserlichen Gestalt nach eine Figur, und werden durch die äussere Grenze mit Linien eingeschlossen, als **Buchstaben, Bilder Früchte, Bücher, Erde, s. Schattenspiel, Bilder vorstellen.** Die Figuren haben etwas natürliches, so bald man aber Figuren erdenket, die da einen Gebrauch vorlegen, der magisch ist, sind solche mehr ein Blendwerk des Teufels, und einem Christen nicht erlaubt; dergleichen sind die Figuren derer Beschwörer, und der Amuletten, Talismanen, darinnen manchmal solcherley Figuren vorkommen, die auf den Mißbrauch des göttlichen Namens gehen. s. **Amuleten.**

Figuren, unvergängliche, auf der Hand zu machen. Wir sehen an den Leuten, die in Ostindien oder auch zu Jerusalem gewesen seyn, daß sie gemeiniglich einige Zeichen auf ihren Armen und Händen haben, welche sie folgender Gestalt zu machen pflegen. Sie nehmen einen Griffel, stechen mit demselben in die Hand eine Figur, so ihnen beliebig. Inzwischen aber, da die Hand blutet, reiben sie dieselbe mit Buchsbaum, so bleiben die Figuren darinnen stehen, so lange sie leben, und meynen, wie besondere Kräfte diese Zeichen seyn werden, wann sie sterben.

Figuren allerley an einer blossen Wand zu sehen, s. **Camera obscura, magische Laterne.**

Filtriren, geschiehet bekannter Maßen durch wollen Tuch, Löschpappier, sonderlich aber durch natürliche Filtriersteine. Diese kan man durch Kunst auf folgende Art nachmachen. Man trockne und pulverisire eine reine Töpfererde, vermische sie mit gesiebtem Kohlenstaub, lasse daraus ein beliebiges Gefäß formen, und behörig brennen: so wird dieses Gefäß die Dienste des Filtriersteins thun.

Finger, s. Errathen, Epacten, Monath, Messer.

Fingerring, s Ring.

Finster, s. Camera obscura, Erschröcken, Sehen, Gefangener.

Finstern Ort ohne Flamme helle zu machen. Es ereignet sich, daß man eine Sache zur Nachtzeit unter den Tisch fallen läßt, wenn

man nun solche ohne Licht wieder suchen will, ist ein Spiegel dazu sonderlich dienlich: Man fängt nemlich die Strahlen eines auf dem Tisch hellbrennenden Lichts mit dem Spiegel auf, neiget denselben und leitet solchergestalt die Strahlen wohin man will in den finstern Ort, so wird man das verlohrne auch in dem Finstern finden können. Ja bey einigen Sachen wird man sich des mit dem Spiegel aufgefangenen Lichts mit grösserm Vortheil bedienen können, als des Lichts selbsten. Dieses Vortheils bedienen sich die Kleinuhrmacher, wenn ihnen zarte Theile wegspringen, oder in das Dunkle fallen.

Fisch, s. **Wetterprophet, Blase, Athemholen.**

Fische. Es wird von einigen Naturforschern die Frage vorgeleget, ob die Fische hören? Diese Frage hat der Engelländer William Arderon in den Philosoph. Transact. also zu lösen sich bemühet: daß er die Fische, welche er gefüttert, öfters durch Schreyen, Pfeiffen, Geräusche und den Schall von Instrumenten habe zu bewegen gesucht, allein er habe niemals merken können, daß sie das geringste davon empfunden, daraus er nicht unwahrscheinlich schliesset, daß sie entweder gar nicht oder gar schlecht hören, sondern daß ihre Sinne des Gesichts und Gefühls sehr empfindlich seyen, sintemalen sie ihre Augen allenthalben hin bewegen können, und ihre Corneam bald vorwärts, bald rückwärts ziehen, nachdem sie nach entfernten oder nahen Dingen zu sehen haben, wie sie dann in einem Augenblick 20. und 30. Ellen weit nach einem Aaß schiessen, ehe es manchmal das Wasser erreichet, nehme man aber ein Aaß, das sie niemals gesehen, so fällt kein Fisch an, woraus allerdings ihre sehr schnelle Empfindung im Aug erhellet. Ihr Gefühl betreffend, so hat er vielmals nur mit dem Nagel des Daumens an das Glas geschlagen, daß es kaum konnte gemerkt werden, darauf haben sich die Fische von dem Boden des Glases über sich begeben, welches nicht erfolget, wenn er diesen Schlag an etwas anders, so etwas weniges entfernt war, gethan. Hieraus schließt er nicht uneben, daß ihr Gefühl sehr scharf seyn müsse, und daß die Floßfedern die Werkzeuge ihres Gefühls seyn müssen, indem durch die Vergrösserungsgläser beobachtet worden, daß sie aus unendlich kleinen Fäserlein, Gefässen, Adern und Musceln zusammengesetzt seyen, welcher Bau etwas mehreres zu erfordern scheinet, als das blosse Bewegen, welches auch daher erhellet, weil sie die hinterste Floßfedern bey geschehenem Schlag niederschiessen liessen, und unbeweglich stünden, daraus denn zu muthmassen, daß diese Floßfedern die Werkzeuge seyen, dadurch sie die geringste Veränderung in ihrem Medio, darinnen sie sind, empfinden können.

Fische, kleine in einem Becken hervor zu bringen. Wenn man des Sommers den Fischleich in ein Becken thut, Wasser darein giesset, und ihn vor das Fenster in die Sonne stellet, so werden viel kleine Fischlein daraus, die in dem Becken herum schwimmen.

Fische nach dem Leben abzuformen, und von Pappier, Bley Zinn, &c. nachzumachen. Man nehme nach Belieben einen Fisch, und lege ihn in eine beliebige Stellung, nachdem man ihn wohl gewaschen, und den Schleim oder Koth davon hinweg genommen, so bestreiche

streiche man ihn gelinde mit Baumöl; Hernach giesse man den Gips darüber, den man in zwey Theile formen muß. Wenn dieses geschehen, kehre man den Gips um, in welcher die Helfte des Fisches abgeformet, und belege mit rechtem Ocker die Fuge der Form, und salbe sie mit Fett; sodenn, wenn man den andern halben Theil der Form besagter massen mit Oel bestrichen, so giesse man den Gips darüber; wenn derselbige trocken, so richte man ihn längs den Fugen mit einem Muster zu, bedecke ihn sodenn mit Erde, und lasse ihn trocken werden. Dieselbige nun abzuformen, muß man die Form, nachdem man sie mit Oel wohl bestrichen, mit einem Taig von gestossenem Pappier anfüllen, welchen Taig man mit einem leinenen Tuch oder Schwamm, das Wasser daraus zubringen, wohl ausdrucken muß. Hernach lege man ein leinen Tuch darüber, und drucke ihn dermassen aus, daß nichts von Wasser zurückbleibe, und alle Höhlen und tieffe Oerter der Form wohl angefüllt werden. Wenn es nun trocken worden, so nehme man es heraus, und füge die beyde Theile mit starkem Leim zusammen.

Fischen. Gleichwie zu allen Sachen gewisse Mittel verordnet seyn dieselbige mit Vortheil zu verrichten, so ist es auch bey dem Fischen, welches der Holländer und Engländer Goldgrube ist, dazu auch die Schweden zeither aufgemuntert worden.

Fischen, ein bewährtes Mittel dazu. Man nimmt präparirten Campher ein Theil, zerstossenen Bibergail 2. Theil und Otterschmalz 3. Theil, diese Stücke mischet man untereinander zu einer Salbe, verwahret es in einem blechernen Büchslein, und schmieret die Hand damit, so wird man die Fische leichtlich fangen; oder leget Regenwürmer, oder eine andere Fischspeiß über Nacht in diese Salbe, und stecket es an, werdet ihr Fische nach Vergnügen fangen, so daß der andere glaubet, ihr könnet zaubern. Die Indianer wissen gewisse Kräuter und Wurzeln ihres Landes, dadurch die Fische, wenn solche darauf gestreuet werden, trunken und taumelnd gemacht, und hiedurch mit Händen können gefangen werden.

Auf eine andere Art dergleichen Fischspeiß zuzubereiten. Man nimmt entweder Grundeln, oder Neunaugen, oder Gruppen, oder Krebsen, und weichet solche eine Viertelstunde in guten Brandtenwein, s. **Brandtenwein, damit Fische zu fangen;** und welgert solche in frischgemahlenem weissen Mehl wohl um, backet solche in Oel, und dann leget sie warm in einen glasurten neuen Topf neben einander, doch aber nicht unmittelbar aufeinander, sondern überstreuet die unterste Lage mit gestossenem Pfeffer, und leget wieder eine Lage davon an; hernach giesset wieder Brandtenwein darüber, und machet den Topf zu, und haltet ihn 3. Tage auf. Wenn man nun damit Fisch fangen will, so bindet man solchen Fisch in eine Fischreisse an, welche tief im Wasser lieget, ist denn eine Forelle oder Grundel ꝛc. im Wasser, so kommt sie herzu, und begehrt den Fisch zu erhaschen, darüber sie also gefangen werden.

Fische zu versammlen und mit den Händen zu fangen. Hiezu dienet ein Stück stinkend Fleisch, leget solches in eine Reisse die verstopft ist, daß kein Fisch zukommen kan, da nun die Fische solchen Geruch

ruch weit spüren, so schwimmen sie herbey. Merket man derselben eine Menge, so wirft man ihnen Kügelgen aus zart gepulverten Nachtschattenbeeren mit faulem Käse und Brandtenwein vor, davon sie bald schlaffend und taumelnd werden, daß man sie mit Händen fangen kan.

Oder: Man nimmt 4. Loth Quecksilber, ein Viertelpfund geläuterten Salpeter, ein halb Viertelpfund Schwefel, zerstosse solche Stücke klein, und thut gelöschten Kalch hinzu, und füllet damit einen Topf und decket ihn wohl mit einer Stürze zu, damit kein Wasser hinein komme, (hiezu dienet Mennig mit Fürniß abgerieben,) wenn der verschmierte Deckel trocken ist, so stecket ihn in das Wasser, so werden alle Fische, so in dem Wasser in selbiger Gegend sind, über sich schwimmen, daß sie leichtlich mit Händen können gefangen werden.

Fischen in trübem Wasser. Hiezu dienet gemahlnes und klein gerädenes Malz, Baldrianwurzel, und das Weisse von Eyern, welche sehr wohl gebraten werden, alsdenn macht man es zu Pulver mit Menschenblut vermischt, biß es hart wird, hieraus macht man Kügelgen und leget solche in Lohröl und läßt sie darinnen prägeln, aber nicht zu viel, daß sie nicht verbrennen, leget solche zum trocknen auf ein Brett, und stecket sie also trocken an den Angel, so werden die Fisch begierig anbeissen.

Fischen, wie andere Nationen damit zu Werk gehen. Sie nehmen einen Ast von Weißdorn, der eine Menge Stacheln hat, an diesen binden sie einen Zwirnsfaden, alsdenn binden sie auch einen Wurm sowohl an den Dorn als Zwirnsfaden an, das andere Ende des Fadens bevestigen sie an einen kleinen Zweig, der über dem Bach hänget, wenn sie nun etlich hundert dergleichen Aeste auf einmal einsetzen, so fangen sie kleine Fische in Menge, denn kaum nimmt der Fisch den Wurm in das Maul, und wenn er davon will, so wird ihm das Maul aufgesperret, daß er ersauffen oder gefangen werden muß.

Fisch oder Häring, daß er sich auf dem Rost umkehre. Man thut in eine Gänsekiel etwas Quecksilber, und verstopft die Oeffnung. Alsdenn darf man nur besagte Kiel in einen Häring hineinstecken, und diesen auf den Rost legen.

Fischlein, daß es scheine eine grosse Schüsselvoll Wassers auszutrinken. Man ziehe ein Leilach in dem Mayenthau so lange hin und her, biß es so naß, daß man es auswinden kan, fülle eine ziemlich grosse Schüssel mit solcher Feuchtigkeit an, lege ein kleines Fischlein darein, setze es an die Sonne, so wird sie den Thau ausziehen, und die Zuschauer werden meynen, das Fischlein habe das Wasser ausgetrunken. Dieses kan man auch mit einem Krebs, aber auf andere Art, zuwegen bringen, s. Krebs.

Fixstern. Sind solche Sterne, welche sich innerhalb 24. Stunden mit dem ganzen Himmel um unsere Erde bewegen, in Ansehung ihrer eigenen Bewegung aber sich in einem Jahr kaum 50. Secunden von Abend gegen Morgen bewegen. Weil nun die gemeine und eigene Bewegung der Sterne einen Widerspruch zu haben scheinet, so hat Copernicus diesen Fixsternen keine Bewegung zugeeignet, sondern läßt

die

die Erdkugel innerhalb 24. Stunden sich um ihren Mittelpunct bewegen. Diese Firsterne sind von unterschiedlicher Grösse, je nachdem sie weiter von unserem Erdboden entfernet sind. Insgemein werden sie in 6. Classen eingetheilt, dazu die neblichte Sterne und die Milchstrasse gerechnet werden. Die neue Sternkundiger glauben, daß diese Firsterne lauter Sonnen seyen, weil sie, wie die Sonne, ihr eigen Licht haben. Nimmt man nun an, daß eine jegliche solche Sonne ein eignes System oder Weltumfang zu bescheinen und zu erwärmen habe, so müssen unendlich viele Welten seyn, in dem Weltall, als Theile desselben, welcher Gedanke mit den grossen Vollkommenheiten GOttes nicht nur völlig übereinkommt, sondern auch desselben Ruhm unendlichmal vergrössert. Man lese hievon das artige Büchlein: Fontenell **Gedanken von mehr als einer Welt**, s. **Bewegung**.

Fläche. Alle Körper haben eine Fläche oder Oberfläche, unsere Erde hat so viele Merkwürdigkeiten auf ihrer Fläche, daß man auch hiedurch den grossen Schöpfer erkennen kan. Kräuter, Blumen, Gras und andere vielfältige Dinge kleiden diese Oberfläche also prächtig, daß kein Salomo in seiner Herrlichkeit dieser Zierde gleich kommen kan. Doch die meisten Menschen, machen es nur hiebey wie die unmündige Kinder, und wollen alles ins Maul schieben; was hierzu nicht taugt, darum bekümmern sie sich nicht. Aus der Fläche entstehen der Menschen grosse Güter, die in gewissen Grenzen nach gewissem Maaß nach der Geometrie eingeschlossen werden, wodurch unter dem gemeinen Mann aller Streit entschieden wird, grosse und mächtige Häupter suchen auf dieser Fläche ihre Besitzungen zu vergrössern, dabey die Unterthanen nicht selten ihr Leben, Gut und Blut aufsetzen müssen. Sehen wir unsern Erdball als einen kleinen Punct an gegen die unermeßliche Höhe des Himmelsgewölbes, so hat Lactantius recht gesagt: Es ist ein Punct, um dessen einen kleinen Theil die Sterbliche blutige Kriege führen, s. **Erde**, **Oberfläche**, **Farben**, **Flamme**.

Flachs. Es ist dieses ein wohlbekanntes Gewächs, das aber unglaubliche Mühe erfordert, bis es zu dem Spinnen kan gebraucht werden. Ein jegliches Land hat besondere Arten, und man künstelt an allen Orten daran, solchen Flachsbau zu verbessern, wie denn in Schweden hievon ruhmvolle Proben am Tage liegen, indem sie solchen, der kalten Lage ungeachtet, also fein bauen, daß sie feinen Battist davon fabriciren können. Es giebt sonderlich zweyerley Arten des Flachses, davon der eine alle Jahr muß frisch gesäet werden; der andere aber aus seiner Wurzel als abgeschnitten wieder wächset und perennirend ist.

Einen gemeinen Flachs als Seide glänzend zu machen. Man verfertiget hiezu eine Lauge aus Kalch und Kälberkoth, und läßt den gemeinen Flachs darinnen sieden, und wieder trocknen, wenn er nun wieder zugerichtet wird, so hat er einen Glanz wie Seide, siehe **Amiant**, **Spinnrocken**.

Flachs, demselben eine Stimme abzunöthen oder grölzend zu machen. Man nimmt ein Büschlein Flachs, und zündet es an, wirft es also brennend geschwind in ein Trinkglas und stürzet das Glas in ein Becken voll

Wasser, so wird der Flachs anfangen zu grolzen, und das Wasser wird alsobald in die Höhe des Glases aufsteigen. Denn die Luft wird durch die Hitze des Feuers hinaus gejagt, mithin drücket die äussere Luft das Wasser an den Ort, wo die Luft weggetrieben worden, damit kein Vacuum entstehe, als welches die Natur vermeidet.

Flamme. Es wird mancher das Wort Flamme viel tausendmal gebraucht haben, was aber in derselben stecke, werden einige überdenken. Es ist die Flamme aus irrdischen Theilen zusammen gesetzt, welche den höchsten Grad der Hitze erreicht haben, dessen sie fähig sind, dieser höchste Grad macht sie glüend, dergleichen glüende Theil man Funken zu nennen pfleget, s. Brennen. Eine Flamme ist also eine Menge Funken, wer daran zweifelt, der nehme semen Lycopodii, oder statt dessen klar geriebenes Colophonium, oder Weyhrauch, oder Agtstein, und streue solche in ein Licht, so wird er finden, daß ein jegliches Körnlein oder Stäubgen zu Funken werden, und wenn deren viele auf einmal darein geblasen werden, wird eine helle Flamme daraus werden. Aus diesem wird mancher erst begreiffen, wie man einen Funken Feuer mit Stahl und Stein hervor bringen könne, indem diese Funken nichts anders sind als kleine Stückgen Stahl und Stein, die durch heftige Bewegung glüend worden sind, und deswegen, wo sie einen leichten oder schwammigten trockenen Körper antreffen, anfallen, und sich anhengen. Wer daran zweifelt, betrachte diese Funken, welche man auf weisses Pappier geschlagen, mit einem Vergrösserungsglase, so wird er von der runden Figur und andern Umständen, die zum Feuer gehören, überzeugt werden. Warum aber die Flamme eine spitzige Figur bekomme, läßt sich daraus begreiffen, weil die Flamme irrdische Theile hat, so muß sie auch schwerer seyn als die Luft. Wenn denn die Luft durch die Flamme beständig erhitzet wird, so wird sie leichter und steiget höher, statt dieser kommt eine andere Luft, welche Bewegung der Luft beständig um die Flamme ist, welcher Bewegung auch die Flamme folget, und daher spitzig wird. Wenn man aber die Luft wegzupumpen sich bemühet, so wird die Flamme rund, und endlich verlöschet sie gar, s. Feuer. Jemehr also Theile eines Körpers in seiner Oberfläche glüend werden, je grösser wird die Flamme. Man probire solches mit Brandtenwein, zünde ihn an und blase darein, so werden die Luftblasen sich ausbreiten, und die Flamme grösser machen. Welches auch mit heissem Butter geschiehet, wenn man, um ihn auszulöschen, Wasser hinein giessen wollte, indem die Oberfläche durch die Luftblasen auch grösser wird, und also das Feuer sehr groß werden muß, s. Auslöschen, Feuerlöschen.

Flamme in einem Zimmer ohne Gefahr plötzlich hervorzubringen, s. Brennendmachen.

Flamme, daraus die Richtung der Kugel und die Gefahr davon getroffen zu werden abzunehmen, s. Kugel.

Flasche. Es ist eine merkwürdige Begebenheit, wenn ein Naturforscher eine viereckigte Flasche entzwey springet, ohne derselben Gewalt anzuthun, bloß durch den äussern Druck der Luft, wenn die innere

weg-

weggeschaft worden, s. Luftpumpe, Heben, Eindringen.

Fleisch, s. Bienen, Erhalten.

Fleisch, das es voll Würmer scheine. Man kan es mit kleinen Stücken von weisen Darmseiten bestreuen oder bestecken.

Fleisch, daß es blutig scheine. Wenn man getrocknetes und gepülvertes Hasenblut darauf streuet.

Fleisch, daß man dasselbe nicht aus dem Topf bringen kan. Solches zu bewerkstelligen, soll man grün Eisenkraut darein werfen.

Fleisch, das entzwey geschnitten, wieder zusammen zu setzen, und ganz zu machen. Solches wollen einige mit der Wurzel von Ochsenzungen und grossen Wallwurz zuwege bringen, wenn sie solche mit dem zerschnittenen Fleisch sieden lassen. Andere wollen solches mit der rad. Consolid. maj. verrichten.

Fleisch, daß es nicht koche. Man soll Nesselsaamen hinein thun, so soll der Topf gar nicht können kochend gemacht werden, s. Bley.

Fleisch vor der Fäulnis zu bewahren. Man schlachte das Vieh so, daß das meiste, oder alles Blut davon lauffe. Oder man lege das zerhauene Fleisch in saure Milch, und giesse täglich frische daran; so wird das Blut ausgezogen. Oder man überstreue das Fleisch mit Senffmehl, auch gedörrter und gestossener Baumrinde. Oder man streue täglich Salz darauf, und lasse das Wasser davon abfliessen. Sonderlich bewahre man es vor Ungezieser, daß ihre Eylein hineinleget. Dürres Fleisch steckt man in eine scharffe laulichte Lauche, und läßt es nach dem Abtrocknen an einem lüftigen Ort hängen. Zum Braten völlig zurechtgemachte Vögel, übergießt man mit lauem Schmalz.

Flecken. Alle Veränderung auf der Oberfläche eines gefärbten Körpers kan zu Flecken Anlaß geben, so gar das Wasser, auf einigen Farben, besonders das Regenwasser, als welches mit Salpeter saturirt ist. Flecken aber überhaupt werden durch die unterschiedliche Vorstellung des Lichts und Schatten in den Körpern hervorgebracht. So gibt es Flecken in dem Mond, daraus die Einbildung ein Mondmänngen macht, so einen Büschel trägt; in der Venus, und in den übrigen Planeten; die in dem Mond sind, geben bey Beobachtungen denen Sternkundigern angenehme Beschäftigungen, dieselbige theils kennen und nennen zu lernen; deren Namen einige aus unserer Weltbeschreibung mit Meeren, Flüssen, Inseln, Ländern, Bergen, &c. ausdrucken; andere aber nennen die Flecken nach denen vornehmsten und berühmten Astronomen, die sich um dieselbe wohl verdient gemacht. Nichts ist vortheilhafteres als eine solche Beobachtung der Flecken bey Mondsfinsternissen, wodurch man eine Observation vielmals examiniren und gewiß machen kan. Nichts aber ist in Kleidern verdrießlichers als Flecken, daher ein jeglicher gerne davon zu seyn wünschet. Aus denen bey denen Farben angebrachten Aufgaben wird man in dieser Sache vielerley lernen können. Man merket also daraus an, daß die Farben, zu welchen Scheidwasser genommen wird, nicht flecken. Wenn sie gleich mit Wein, Essig, Urin oder sonst einer Schärfe begossen werden, dergleichen ist Carmosin. Uebrigens sind diese Vortheile

theile zu merken: Wenn ein Flecken von Wein, Essig, und Urin herkommt, so wird derselbe mit dem Oleo Tart. per deliq. oder dem Sal. Tartar. im Wasser solvirt benetzet, damit entsieht die vorige Farbe, denn was das Acidum vernichtet, das bringt das Oleum Tartar. wieder. Z. E. grünes Tuch wird von Wein, Essig, rc. blau, im rothen Tuch, gelb. Wer alle Flecken aus den Kleidern herausbringen will, der muß sich bekannt machen, mit welchen Farbstücken diese oder jene Farbe gemacht werde, so wird er leicht fortkommen.

Flecken blaue aus grünem Zeug zu bringen. Man benetzet selbige, wie vorhin erinnert worden, oder man nimmt statt des vorgeschriebenen ein Wasser von ungelöschtem Kalch, und waschet alles wieder rein aus.

Flecken aus Tüchern und seidenen Zeugen zu bringen, wenn solche von Hunden oder Mäusen angebißt worden. Nehmet Benzoetinctur und giesset solche in frisch Wasser, leget das befleckte darein, so wird es wieder rein, und erlangt seine vorige Farbe. Ist es aber ein alter Fleck, so muß er ein oder zwey Tage darinnen liegen bleiben.

Flecken von Regentropfen heraus zu bringen. Man bedient sich des vorigen Mittels mit Benzoe, wenn nun das Tuch befeuchtet worden, so nimmt man eine Bürste, wie die Tuchscherer haben, und bürstet nach dem Strich, bis es halb trocken ist; hernach trocknet man es mit einem weissen Tuch wohl aus. Aus diesem wird man einsehen, warum man den Tüchern durch Einschlagen in nasse Leilacher den Glanz oder Presse benehme, damit nemlich keine Veränderung des Lichts auf der Oberfläche des Tuchs durch den Regen verursachet werde.

Flecken aus dem weissen Zeug zu bringen. Man mache eine scharfe Lauge von Kalch, lasse selbige sieden, giesset es siedend in eine zinnerne Kanne, reibet den Flecken mit Citronensaft, und haltet ihn an die heisse Kanne, geht es auf einmal nicht, so muß es wiederhohlet werden. Sind aber die Flecken nur vom Anlaufen durch langes liegen, oder allzuheissem Waschen entstanden, so nimmt man wohl versäuerte Buttermilch, und leget die Wäsche darein, und lasset es etliche Tage liegen, alsdenn arbeitet man die Wäsche wohl durch, und wäschet sie laulicht mit Seife, und zieht solche durch kaltes Wasser, so wird man davon befreyet, wann es einmal nicht würket, so wiederhohlet es bald darauf wieder.

Flecken von Dinten aus dem weissen Zeug zu bringen. Man nimmt Sauerkleesalz und solvirt es in frischem Wasser, netzet damit den Dintenflecken ein, und reibet ihn mit Seifenwasser aus, so wird man, wenn es trocken, nichts mehr davon gewahr werden.

Flecken von Dinten aus rosenfarbenen Seidenzeug zu bringen. Nehmet Vitriolgeist, und waschet den Flecken damit, bis keine Unreinigkeit mehr gehet, hernach nehmet frisches Wasser mit Benzoetinctur vermischt, und leget das befleckte darein, so bekommt es seine Farbe wieder. Aus wollenem Zeug werden diese Flecken also heraus gebracht: Nehmet die Hälfte von einem frischen Ey und mischet 30 bis 35 Tropfen Vitriol darunter und

waschet

waschet den Fleck damit heraus, waschet es hernach mit einem weissen Tuch nach dem Strich ab, bis es fast trocken, und lasset es vollends von selbst trocknen.

Flecken von Wein aus Seiden- und Wollenzeug zu bringen. Man schütte unter frisches Wasser ein wenig Salmiacgeist und bestreichet den Flecken damit, und trocknet ihn mit einem reinen Tüchlein ab.

Flecken von Schmuz aus dem Sammet zu bringen. Nehmet Terpentingeist schüttet davon etwas auf ein weisses Tuch, und reibet den Fleck so lange nach dem Strich, bis der Schmuz hinweg ist. Aus dem Tuch aber wird Wagenschmier und andere fette Flecken herausgebracht, wenn sie mit Terpentinöl gerieben, und mit frischem Wasser gereiniget werden. Ist es aber ein Wachsflecken, so nimmt man zartes weisses Sand und laßt es in einer reinen Pfanne recht heiß werden, und schüttet solches in ein weisses Tuch, und reibet den Fleck hin und wieder, nach dem Strich damit, bis das Wachs sich anhänget und heraus gehet.

Coffee- und Bierflecken werden aus Kleidern schnell heraus gebracht, wenn man mit frischem Wasser, darinnen eine Handvoll Salz solvirt worden, denselben waschet, bis nichts mehr davon gesehen wird.

Fleckkugeln zu machen. Man nimmt das Gelbe von 4. bis 5. Eyern, und rühret es wohl untereinander, röstet es über einem Kohlfeuer unter stetem Umrühren, bis es schier hart wird, und machet Kugeln daraus. Wenn man den Flecken damit, als mit einer Seife bestreichet und mit Wasser netzet, und ihn mit einem leinen Tuch reibet, so gehet es heraus, jedoch muß die obige Lehre dabey nicht aus der Acht gelassen werden.

Fleckseiffe zu machen. Man nimmt ein viertel Pfund venetianische Seiffe, ein halb Pfund venetianischen Terpentin, vier Loth Gallitzenstein, eben so viel Weinsteinsalz, ein Viertel von einer Ochsengalle, schabet die Seiffe klein und mischet es zusammen, biß sich alles eingezogen hat, und formiret alsdenn Kugeln daraus. Man netzet den Fleck mit warmen Wasser und reibet ihn mit der Kugel bis er ganz beschmiert ist, und waschet es hernach mit warmen Wasser aus, so wird, wenn es langsam trocknet, alles nach Wunsch gelingen.

Fleckwasser zu bereiten. Nehmet Potaschen, solvirt solche in kaltem Wasser, und filtrirt es durch Fließpappier, zu diesem giesset den Saft von Weinsteinsalz, wie er sich an der Luft liquidirt, und treibet es wohl durcheinander. Mit diesem Wasser bestreichet den Flecken am Kleide, (wenn es auch Seidenzeug ist) und wäschet es mit frischem Wasser sauber aus, so wird der Flecken weg seyn.

Fliege, **s. Erzeugung der Thiere.** Eine Fliege ist ein Insect, welches mit seinem Geschmeiß, Stechen und Sumsen sich beschwerlich machet, daher man solche zu vertilgen suchet.

Fliegen oder Mucken zu erzeugen. Man zerstosse Kohl oder andere Pflanzen und Gewächse, und lasse es eine Zeitlang in der Stuben stehen, so werden Würmer daraus wachsen, und diese erstlich zu Goldkäfern werden. Hebt man sie nun in einer Schachtel auf, und macht

solche nach einiger Zeit wieder auf, so wird ein ganzer Schwarm kleiner Fliegen aus den Schaalen kriechen, und davon fliegen. **Oder:** Nehmet Cheledonia, zerhacket dieses Gewächs, wenn es im vollem Saft ist, thut es in einen Kolben, lutiret einen Helm darauf, und lasset es den Sommer durch stehen, im Herbst sehet darnach, so wird man die ganze Massam liquescirt und voller Würmer finden; lasset es auch noch den Winter durch stehen, so wird man hernach im Frühling finden, daß die Würmer wiederum vergangen und alles zu einem schwarzen Pulver geworden. Wartet aber noch ein wenig, so werden aus diesem Pulver lauter Mücken werden, das ganze Glasvoll. Will man sie nun auch auf eine eben so curieuse Manier zusammen tödten, so ziehe man nur den Stempfel aus der Schnauzen des Helms heraus, so werden die Mücken den Augenblick todt seyn.

Fliege, daß keine in das Haus komme. Henge einen Wolfsschwanz, ehedenn er gebelzet wird, in ein Haus, so kommet keine Fliege hinein.

Fliegen, daß sie an einem Ort zusammen kommen. Nehmet einen Zweig Rododaphnes, das ist, Oleander, sammt seinen Blättern, zerstosset ihn, und leget ihn in eine Gruben, so versammlen sich daselbst alle Fliegen.

Fliegen, daß sie umkommen: Man stellet ihnen im Wasser solvirtes Gift vor, wo das Cobaltum das beste ist; oder man siedet Pfeffer in süsser Milch; oder das Waldgift, d. i. röthlichte Schwämme ebenfalls in Milch. In Ställen laßt man die uralte Muckenfänger, die Spinnen, sonderlich oben an der Decke, hausen wie sie wollen. In Kuchen bestreicht man einen Plaz mit Honig, Zuckerwasser ꝛc. umringt ihn mit Schießpulver, und zündet dieses, wann ein guter Theil vorhanden, an.

Fliegen, so ersoffen, wieder lebendig zu machen. Ertrinket Fliegen im Bier oder Wasser, streuet geschabte Kreiden, Salz oder Asche auf sie, so werden sie wieder lebendig.

Fliege, eiserne, eines Künstlers zu Nürnberg. Es wird an manchen Stellen, die von der Teutschen Geschicklichkeit in Mechanischen Dingen handeln, einer eisernen Fliege gedacht, welche dem Künstler von der Hand und um den Tisch geflogen. Wann man die Erzehlung ansiehet, so scheinet es, daß solche eine Fabel seye. Es will zwar Kircher eine solche Fliege zurichten, aber nicht aus Eisen, sondern mit einer eisernen Nadel, welche durch den Magnet gezogen werde, allein der Erfolg wird lehren, daß man solches umsonst verrichte. Wenn Longomantanus sollte dergleichen gemacht haben, so würden es die Nürnberger nicht haben aus ihren Mauren entwischen lassen, indem sie berühmte und verständige Sammler natürlicher Dinge sind, in ihren Sammlungen aber wird dieser Fliege mit keinem Wort gedacht.

Fliegen durch die Luft, s. Vögel, Flügel, Brief, Drache, Katze, Vorstellen, Feuer.

Fliessen, s. Durchfliessen, Zerfliessen.

Flinte, s. Gewehr, Rohr, Bixe, Schiessen.

Flöhe. So beschwerlich die Fliegen in den Zimmern, so beschwerlich sind die Flöhe in den Kleidern, derowegen auch diese verfolget werden, ausser der curieusen Flöhfalle ist folgendes zu merken.

Flöhe zu machen. Nehmet von den Staub, so auf denen Balken, Bildern oder Küsten lieget, thut ihn auf ein Brettlein in den heissen Sommertagen, bespritzet denselben zuweilen mit Urin, so wird eine unzehlbare Menge Flöhe daraus entstehen, weil sie ihre Eylein darein zu legen Gelegenheit haben.

Oder: Thut Eichensigmehl, oder auch ein schwarzes Tuch in einen Topf, und feuchtet ihn wohl mit Urin an, decket ihn veste zu, und lasset ihn 14. Tage stehen, so werden eine Menge Flöhe hervorspringen.

Flöhe zu versammeln. Bestreichet einen Hafen mit Bockunschlitt, oder ein Holz mit Fuchs oder Igelschmalz, und setzet ihn für das Bett, so sammeln sich alle Flöh davon in der Kammer.

Fluß, dessen Breite vermittelst eines Huts zu messen, siehe Distanz.

Flußsand, s. Gold.

Flügel. Flügen. Es ist einem Menschen nichts unbegreiflichers als daß nicht sowohl ganz kleine Vögelein, als auch grosse Vögel in der Luft schweben, und darinnen nach ihrem Gefallen sich bewegen können. Man siehet insgemein die Flügel als das Instrument des Flugs an, welche in dem Mittelpunct der Schwere an jeglichem Vogel angebracht sind. Allein, sie sind es nicht allein, denn mehrere Dinge hiezu gehören, die theils aus der innerlichen Structur der Vögel in Ansehung ihrer Brust, theils in der äusserlichen Zusammensetzung des Brustbeins, Muscelu, Federn und Federspulen zu erörtern sind. Denn daß der Flügel solches allein nicht würke, erhellet daraus, daß ein Vogel, dem die Federn an den Flügeln verschnitten, oder abgerauft, oder die Flügel zerschossen, ohnmöglich mehr fliegen kan. Es müssen also die andere Stücke hiezu mehrers beytragen, denn wenn man den Widerstand betrachtet, welchen sie in der Luft zu thun haben, wenn sie so fort schweben, so muß eine grosse Kraft vorhanden seyn, welche diesem Druck der Luft gewachsen ist, diese Kraft ist in den Muscelu, an welchen starke Sehnen angebracht sind, die die Flügelbeine ziehen und leicht bewegen können, welche Muscelu an die Brustmusceln anschliessen, und von dar aus schon eine grosse Force haben. Nichts zu gedenken von den Federn, deren Structur und Zusammensetzung an den Flügeln so künstlich enge ist, daß keine Luft dadurch dringen kan, indem die groben Theile der Federn durch fast unsichtbare kleine Federgen als ein wohl schliessendes Gewebe zusammenhengen, und weder der Luft noch dem Wasser einen Durchgang gestatten, dem leztern darum nicht, weil ihre Federn mit einer natürlichen Fettigkeit oder öl-ähnlichen Materie überzogen sind, welches man alsobald merket, wenn man eine Feder anzündet. Nichts zu gedenken von dem Schwanze der Vögel, welcher zu bequemem Flügen vieles beyträgt, welches an den Vögeln wahrgenommen wird, welchen die Schwänze ausgerauft werden, diese können so gut nicht mehr flügen, und fallen bald über und über in dem Flug, daß also der Schwanz vieles zu Erhaltung des Gewichts in der horizontalen Lage des Vogels beytragen mag. Aus diesen kurz angeführten Gründen, wird man ein Urtheil fällen, was von dem Flügen der Menschen, so von einigen ist versucht worden, zu halten

halten, daß es nemlich eine vergebliche Bemühung seye, indem die innerliche Structur der Brust und Lunge hiezu nicht aufgelegt, auch die Muscelu an der Brust und Armen viel zu schwach wären, dem Druck der Luft zu widerstehen, so ist dieses Vorgeben eine eitle Kunst, welche GOttes Absichten zuwider getrieben wird, als der den Menschen hiezu nicht geschaffen. Wir überlassen also dem Monsieur Toinard seine einfältige Maschine, damit ein Mensch leicht fliegen könne, indem solche Kunst mit Schaden und Schimpf sich endigen würde. Ob wir schon die Unmöglichkeit eben nicht behaupten, noch weniger die Wagen hieher rechnen, die durch Seegel vom Winde getrieben werden, und auch einiger Massen fliegen.

Flüßige **Körper** werden solche genennet, deren Theilgen sehr schlecht zusammen hengen, da nun die Theilgen so ungemein klein sind, so ist klar, daß ihr Zusammenhengen sehr gering seyn müsse. Daß sie aber zusammenhengen, kan man alsobald erkennen, wenn man z. E. Wasser oder Spiritus also setzet, daß sie an einem niedergebeugten Glas heraustretten, da nun die Schwere jeglichen Theils vermögend wäre, solches gegen den Erdboden zu treiben und von dem andern abzutrennen, dieses aber erst alsdenn geschiehet, wenn sich so viel Theilgen gesammelt, die einen Tropfen ausmachen, mithin muß eine Kraft da seyn, die die kleine Theil in ihrer ersten Bewegung zusammenhält, das ist, sie müssen zusammenhengen. Siehet man auf diese Erfahrung weiter, so wird erhellen, daß die Schwere von so vielen Theilen, die erst einen Raum einer Erbse erfüllen, das ist, ein Tropfen, grösser seyn müsse als die Kraft, mit welcher die Theilgen zusammenhängen. Dieses läßt sich von allen Arten flüßiger Cörper sagen, auch von denen, die durch das Feuer flüßig gemacht worden. Man siehet leicht, wie man einige flüßige Körper könne wieder vest machen, man darf nur die Puncten des Zusammenhangs vermehren, auf solche Art sind alle unsere Knochen und Beiner aus flüßigem Nahrungssaft bereitet, und biß diese Stunde ernähret worden. Weil diese Theilgen schon eine Schwere haben, so ist auch klar, daß sie drücken können, und zwar, daß sie grosse Lasten aufheben können, welches Unerfahrne kaum glauben können. Die Erfahrung aber überzeuget solche. Wann man nemlich eine weite niedere Röhre und eine sehr lange in rechten Winkeln zusammenfüget, daß sie parallel mit einander communiciren, und man bindet über die niedere eine Blase wohl veste, und beschweret solche mit Gewichten, welche auf einem Teller darauf gelegt werden, so wird das Wasser, das in die sehr lange Röhre gegossen worden, das Gewicht in die Höhe treiben, nimmt man an statt der kleinen Röhre ein wohl gemachtes Fäßlein, und eine sehr lange Röhre, so werden die Unwissenden noch mehr erstaunen, wenn sie den Boden sehen, daß er sich erhebe, dieses kan darum nicht anders erfolgen, denn das Wasser stehet in beyden gleich hoch, s. **Druck**, denn jenes drucket so stark als dieses in der langen Röhre. Und eben dieses Drucken der flüßigen Theilgen ist die Mutter aller Springbrunnen, welcher Wasser aus hohen Röhren herunter fallen, und wieder durch ein subtiles Löchlein in die Höhe steigen, welches Steigen der Theorie nach eben so hoch seyn sollte, als sie gefallen, allein da es nicht geschiehet, so

so muß eine verhindernde Ursache vorwalten, diese finden wir in der Luft und dem Anhängen des Wassers an der Röhre: die Luft also, welche diesem Steigen widerstehet, das Anhängen des Wassers an die innern Seiten der Röhre und an dem engen Hals der Springröhre und des Löchleins: nimmt man noch die Schwere der Tropfen dazu, davon jeglicher, wie schon gedacht, eine grössere Kraft hat, als die Theilgen zusammenhengen, so wird auch nebst jenen daraus erhellen, daß das Wasser die vorige Höhe nicht erreichen könne, und hierauf haben Brunnenverständige hauptsächlich zu sehen, ob auch eine Quelle könne so geführet werden, daß sie an einem gegebenen Ort herausspringen könne, welches das Nivelliren entdecket, siehe **Nivelliren.** Weilen aber die Schwere der flüßigen Materien sehr verschieden sind, nach der Art ihrer Theilgen, so können die flüßige Körper in leichtere und schwerere eingetheilt werden. Von schwererer Art aber nennen wir einen Körper, welcher unter einerley Grösse mit einem andern eine grössere Schwere besitzt. So ist z. E. das Queckfilber von schwererer Art als das Wasser, und zwar, wie aus der Erfahrung bekannt worden, ist das Queckfilber 14mal schwerer als das Wasser, daher auch das Wasser beynahe 14mal höher stehen muß, wenn man zwey communicirende Röhren damit anfüllet, als das Queckfilber. Will man die Schwere anderer Körper auf diese Art untersuchen, so thun es alle andere, als z. E. Oel und Wasser, da dann das Oel höher stehen wird, als das Wasser, mithin kan aus der relativischen Höhe die Schwere wohl determinirt werden. Daß aber ein Körper von schwererer Art in der flüßigen Materie einen Theil seiner Schwere verliere, ist vielen unbegreiflich, welches aber durch die Erfahrung bestimmet werden kan. Man nehme einen Cubiczoll von Eisen oder anderem Metall, und hänge ihn mit einem Faden an eine subtile Wage, und stelle die Wage in das Gleichgewicht; so bald nun der Cubiczoll in das Wasser gesenket wird, so giebt es einen Ausschlag, welchen man durch Gewicht zu heben suchet, dieses aufgelegte Gewicht, welches der Cubiczoll scheinet verlohren zu haben, ist eben so schwer, als die Schwere eines Cubiczoll Wassers, denn wo jetzo der Cubiczoll Eisen ist, da war ein Cubiczoll Wassers, welcher von dem um ihn stehenden Wasser getragen worden, mithin wird ein Theil seiner Schwere von dem Wasser getragen, weil das Wasser eben so in die Höhe drucket, als der Zoll Wasser niederdruckte, derowegen muß es scheinen, als wäre der Cubiczoll Eisen leichter worden. Wenn man nun mit vielerley Metallen den Versuch anstellen will, so kan man bald zu einer Tabelle gelangen, welche die besondere Schwere eröffnet, die in dem Wasser verlohren gehet. Hiedurch hat Archimedes entdecket, wie viel Silber zu dem Gold gemischet worden, aus welchem allein die Crone des Hieronis hätte gemacht seyn sollen. Wer siehet nicht, daß diese Schwere auch Ursach seye, warum gewisse Körper in flüßigen Materien niedersinken, andere nur oben schwimmen, andere sich nach Beschaffenheit ihrer Schweren sich viel oder wenig eintauchen. Aus diesem Fundament werden alle Wasser- Wein- und Salzproben gemacht, die aus einer gläsernen Kugel mit einem Hals versehen, bestehen, darinnen etliche subtile Schröte von Bley liegen, und an dem

Hals die verschiedene Schwere verzeichnet ist; sie werden Aræometra genennet, s. Aräometer.

Flüßige Materie übereinander zu stellen, daß sie sich nicht vermischen, s. Elementenglas.

Flüßige Materien ihre Schwere gegeneinander zu erfahren, s. erstberührte Gründe.

Flüßige Körper, wie weit sich andere in dieselbe eintauchen. Man muß den angegebenen Körper wägen, und die Quantität des Wassers, welches so viel wiegt, als der Körper. Dieser wird sich gewiß so weit in das Wasser senken, als der Ort oder Raum reichet, welcher den Plaz derselben Quantität des Wassers einnimmt.

Flüßige Materien, als Bier und Wasser in einem Glas übereinander zu setzen, und doch das unter dem Wasser stehende Bier zu trinken, s. Bier.

Flüßige Materien, daß zwey Maaß Wasser, in zwey verschiedenen Gefässen, deren jedes ein Maaß hält, so bald sie, in einer zweymäßigen Kanne, zusammengegossen worden, nicht mehr zwey Maaß betragen. Hiezu braucht man ein Wasser, worin so viel Salz, oder Salmiac, oder Salpeter, oder Weinsteinsalz aufgelößt worden, als es in sich nimmt. Von diesem Salzwasser nehme man ein Maaß und messe von gemeinem reinen Wasser auch ein Maaß ab. Gießt man hernach beyde Maaß Wasser zusammen, so wird es nicht mehr den Raum einnehmen, welchen sonsten zwey Maaß Wasser erfordern. Denn das Wasser nimmt mehr Salz an, als seine Zwischenräume, ohne grösser zu werden, fassen können, und also beträgt das erste Wasser in der That kein ganzes Maaß Wasser, sondern nur dem Schein nach, weil dessen Zwischenräume durch das eingedrungene Salz erweitert worden. Wird nun ein reines Wasser hinzugegossen, so zieht sich ein Theil des Salzes in die Zwischenräume desselben, und findet in diesen Plaz genug, ohne sie zu vergrössern. Die Zwischenräume des erstern scheinbaren Maases Wasser hingegen, welche das Salz verläßt, müssen deswegen nunmehr wieder kleine werden, folglich das ganze nicht mehr den Raum einnehmen, welchen es vorhin erforderte.

Flüßige Materien mit blossen Augen wohl zu untersuchen. Es ist in flüßigen Materien sehr oft eine unerhörte Menge lebenden Ungeziefers enthalten, welches zwar mit Vergrösserungsgläsern bald leichter, bald schwerer entdecket wird, je nachdem sie grösser oder kleiner sind. Allein da die wenigste dergleichen besitzen, oder doch damit nicht behörig beobachten können: So wird ihnen nicht mißfallen, wann sie mit blosen Augen eben diese Untersuchung machen können. Alles dergleichen Ungezieser kann nicht allzulange ganz im Wasser bleiben: sie ziehen sich also in gröster Menge dahin, wo das Wasser an die Luft stößt. Man fülle also ein Arzneygläßlein mit einem langen, engen und wohldurchsichtigen Hals bis oben an, von dergleichen flüßigen Dingen, lasse es etwa 1. Stunde sonderlich an einen mäßig warmen Ort stehen: So zeigt sich in dem Hals das meiste lebendige, so sich in dem Gläßlein befindet, beysammen, und man kan

kan die, welche nicht kleiner als eine Käßmülbe sind, daselbst noch wohl mit blosen Augen erkennen. Hierauf bringt man einen Tropfen von diesem Hals des Gläsleins auf ein plattes Spiegelglas, und legt ein anderes Spiegelglas darauf, daß sich die Materie ganz dünne zwischen diesen Gläsern zertheile. Wenn man nun nur 1. Viertelstund zuwartet, so wird man, wenn solch ganz kleines Ungezieffer vorhanden, gewahr werden, daß nicht nur das Ende des flüßigen, sondern auch die Inseln desselben, welche durch Luftblasen entstehen, einen weissen Saum oder Einfassung bekommen, als ein gewisses Anzeigen, daß dem Aug unsichtbare Thierlein daselbst sich 100. ja 1000. weise versammelt haben, wovon man sich mit einem starken Vergrösserungsglas gewiß überzeugen kan, als durch welches man diese Thierlein einzeln und mit ihrem Unterschied erblicket. Doch befinden sich auch noch eine nahmhafte Anzahl dergleichen Gäste in dem Sediment der Materie. Wollte man die meiste davon absondern: So müßte man ein etwas hohes Gefäß etliche Zolle unter der Fläche des flüßigen und über dem Sediment anzapfen. Da dann aus der ersten Oeffnung das unreineste herauslieffe, aus der andern aber das reineste heraus käme, und das abermal unreine auf dem Grund sitzen bleiben würde.

Fluth, s. Ebbe.

Fontaine, s. Brunnen, flüßige Materie.

Form, s. Brett, Kirbiß, Citronen, Falten.

Formen, verschiedene einer Serviette zu geben. Die Form, die man machen will, muß von ziemlich dicken Pappendeckel ungefehr eines halben Queerfingers dick ausgeschnitten werden, so, daß beyde Stücke ganz bleiben. Also legt man das Tuch, Serviet, oder etwas anderes, auf das Stück, drückt hernach das andere Stück wieder in sein ausgeschnittenes, thut es wieder heraus, so wird der verlangte Buchstabe auf dem Tuch stehen, welches sehr artig, besonders wenn man Wappen machet.

Formiren, s. Fische, Abformen.

Frau, s. Kinder gebähren.

Fraueneiß, damit zu versilbern, solches wird auf Marmor gerieben, und mit Wasser so lang gewaschen, biß es klar bleibt, dieses wird mit subtilem Leim vermischt, und auf weissen Grund getragen und poliret, giebt schöne Arbeit.

Fressen, s. Eyer.

Fressen, daß die Thiere solches nicht thun. Wer zum Kurzweil einem eine Sorge wegen seines Pferdts oder Ochsen oder anderer Thiere will erwecken, wenn sie nicht fressen, der nehme nur ein Unschlitt, oder Schmeer, oder Seiffe, und schmiere damit dem Thier seine Zunge und Gaumen, und wo man in dem Maul hinkommen kan, so wird dasselbe Thier nicht essen. Wem dieser Possen gemacht wird, der nehme Salz und Eßig und wasche dieses Fett rein ab, so werden sie alsobald anfangen zu fressen.

Frieren, s. Eiß, Kälte, Erfrieren.

Frisch, s. Erhalten, Ahornbaum, Bier.

Frisch machen ein Getränk, siehe Getränk. Hiezu dienen fürnemlich die nach der Kunst gemachte Eißgruben.

Frosch, s. Wetterprophet.

Frösche, daß sie nicht quacken. Man soll ein brennendes Licht über den Ort, wo sie sich aufhalten, stellen, oder eine, in einem Topf verschlossene Wasserschlange, in das Wasser, wo die Frösche sind, werfen, so werden sie zu quacken aufhören.

Frösche vertreiben. Der Verfasser der entdeckten Gruft natürlicher Geheimnisse erzählt, daß in einer Brandenburgischen See bey Weisenstadt, unweit dem Fichtelberg, kein Frosch bleiben könne, sondern so bald einer hineingeworfen wird, herauseile, oder wo solches mehrmalen geschiehet, sterbe. Mit einem Centner Schlamm, dem man aus besagter See in andere Froschreiche Wasser bringt, könne man in kurzer Zeit alle Frösche entweder verjagen oder tödten. Man kan die Frösche auch vertreiben mit dem Magen von einem verschnittenen Hammel, so wie er aus dem Leib mit allem Mist und Unrath genommen und nicht tief in die Erde vergraben worden: indem sie sich zusammen versammeln, daß man sie nach Belieben todtschlagen kan.

Oder man soll die Galle von einer Ziege in einem küpfernen Gefässe nicht gar tief in die Erde vergraben, um sie ebenfalls zu versammeln und umzubringen.

Oder man kan sie auch mit Hollwurz, welche in den Teich geworfen wird, vertreiben oder tödten.

Frosch gemahlter, daß er scheine zu schreyen. Man setzet in eine Oeffnung einer Wand einen lebendigen Frosch, und verdecket diese Oeffnung mit einem auf Pappier gemahlten Frosch, alsdenn bringt man zu Abendszeit ein Licht nahe dazu, so wird der lebendige Frosch das Licht und die Wärme empfinden, und wird alsobald anfangen zu schreyen.

Frost, s. **Kälte, Erfrorne Glieder.**

Früchte, s. **Bohnen, Erbsen, Obst, Citronen.**

Früchte, auf denselbigen einige Figuren wachsend zu machen. Man muß die Buchstaben eines Namens, oder eine andere Figur auf ein dünnes geschmeidiges Holz schneiden, alsdenn eine Frucht, so noch nicht gar zeitig, aussuchen, z. E. einen Kürbiß oder Cucummer rc. von der Grösse, daß man den Namen oder Buchstaben, mit Hülfe eines dünnen Leders oder Blase ganz bequem darauf vest binden könne. Wenn hernach die Frucht zu ihrer völligen Zeitigung gekommen, so werden auch die Buchstaben völlig daran zu sehen seyn. An einer Melone oder nicht allzustarken Kürbiß aber, darf man nur mit einem subtilen Messer oder Stecknadel den Namen einschneiden oder reissen, so wird er sich zur Zeit der Reifung der Frucht ebenfalls völlig zeigen.

Früchten, als Citronen, die Form eines Menschenhaupts, oder Hand zu geben, s. **Citronen.**

Früchte, unzeitige zeitig zu machen. Einige wollen, man solle solche eine Zeitlang unter einen Aschenhaufen, andere aber unter einen Haufen scharfer Zwiebeln legen, oder man solle es etliche Wochen zwischen leinen Gezeug hinein stecken, so solle dieses viel eher, als in der freyen Luft zur Zeitigung gelangen. Oder man verwunde die unzeitige Frucht auf dem Baum ein wenig mit einem Stich. So werden die Früchte, welche ein Ungezieser

zieser angestochen, bälder reif als andere, ja oft in denen Ländern, wo sie sonst nicht reif würden.

Früchte, durch den Winter gut und frisch zu erhalten, s. Erhalten.

Fuchs listig zu fangen. Man nimmt eine Ruthe oder Springschnallen, und richtet sie folgendergestalt zu: Man bindet eine Schnur an die Spitze einer Stange, welche fein vest in der Erde stecket. An diese Schnur wird ein kleiner Stecken mit einem kleinen Absatz am Ende desselben gebunden, dessen Obertheil ganz dünn ist. Mit diesem Stecken wird die Stange gebogen, bis an einen andern Stecken, der in dem Boden vest gemacht, gleichfalls mit einem Absatz. Nun füget man diese zwey Absätze zusammen, so leiß und gering man kan, und öffnet hernach das Ende der Schnur, und setzet es auf einen Mist, oder an einen sonst gefälligen Ort. Wenn nun ein Fuchs die besagte Oberschnur auf eine Seite ziehet, so schlupfen die Absätze aus, und die Stange springt auf, der Fuchs aber bleibt daran hangen.

Funken, s. Feuer.

Funken, feurige aus dem Mund zu speyen. Man muß im Finstern Zuckercand essen, und mit den Zähnen zerknirschen, so scheinet es, als ob Funken aus dem Mund springen, oder man einen Feuerbrand abkratzte.

Auf eine andere Art: Nehmet einen Flachs, ziehet ein Drum daraus, als wenn man spinnen wollte, doch ungedrehet, wicklet es vest zusammen auf einen runden Ball, ohngefehr in der Grösse einer Musquetenkugel, stecket es an ein Gäbelein, haltet es über ein angezündetes Licht, drehet es öfters herum, lasset es auch wohl ausbrennen, und zwar so lang, bis man vermeynet, daß es ganz durchaus gebrennet, und entzündet seye, leget es also in einen ausgebreiteten Flachs, wickelt es ganz darein, daß der Flachs aber nicht grösser, als man ihn in das Maul schieben kan, schiebet ihn also in den Sack, bis man Feuer ausspeyen will, alsdenn stecket ihn in den Mund, blaset stark darein, so wird das glimmende Kügelein den Flachs entzünden, und Funken von dem Ausblasen kommen, welche so stark, daß sich Schießpulver davon entzündet.

Funken, electrische, s. Electrisiren.

Funken an Menschen und Thieren. Was vor alten Zeiten von diesen erscheinenden Funken an Menschen seye gehalten worden, erzehlen mit grosser Bewunderung die Geschichtschreiber. Von dem Gothischen König Theodoricus erzehlen sie, daß ein feuriger Glanz von ihm gegangen, wann man seine Haut nur ein wenig gerieben. Livius, Plinius, Florus, Valerius Maximus und Dionysius Halicarnassæus schreiben, daß aus des Römischen Königs Servii Tullii Haaren in seiner Kindheit Funken gefahren, als er zu Mittag geschlaffen, welche Funken erst vergangen, da er aufgewachet. Herodianus L. I. sagt, daß der Kayser Commodus glänzende Haare gehabt habe. Bartholinus berichtet, daß Christiano V. König in Dännemark aus seinen Haaren, wenn er solche nach dem hintern Theil des Kopfs gestrichen, feurige Funken gesprungen. Aus diesen Funken haben die Alten grosse Dinge gemacht, und viele hohe Gedanken geheget; würden sie heutiges Tags

Tags kommen, und sehen, daß aus den meisten Körpern der Menschen, bey dem Electrisiren Funken fahren, so würden sie sich wundern, wie hoch der Witz und die Erfahrung gestiegen, und sich ihrer Prophezeyungen schämen. Nicht nur begegnet dieses den Menschen von den schweflichten Ausdünstungen, wenn sie ihre Haut und Haare reiben, sondern auch den Thieren, die starke wolligte Belze haben, als Katzen, welcher Haare, wenn sie stark ausdünsten, und gestrichen werden, Feuer im Dunkeln von sich werfen, dadurch manche als einem ausserordentlichen Dinge ohne Noth erschröcket werden.

Furchtsam machen, s. **Affen, Katze, Funken Erschröcken.**

Fürst, s. **Bildniß.**

Füsse, s. **Müdigkeit, Gehen, Bewegung, Erfrorne Glieder.**

Füttern, s. **Fressen, Pferdt.**

G.

Gabel, s. **Hören.**

Gährung, s. **Aepfel, Brausen.** Wann Körper, so aus vielerley Theilen zusammengesetzt sind, bey gewissen Umständen in eine innerliche und unordentliche Bewegung durch die Würkung anderer in dieselbe gebracht werden, so wird solche, wenn sie gemäßiget ist, eine Gährung oder Fermentation genennet, geschiehet aber solche mit grösserer sinnlicher Hefftigkeit, so nennet man solche Efferuescenz, Aufwallung, Aufbrausen. Durch diese Art der Bewegung entstehet meistentheils ein Körper von anderer Art. Man siehet leichtlich zum voraus, daß es in dieser Gährung auf die innerliche

Beschaffenheit der Theile, auf deren Zusammenhang, und die Art des Eindringens vornemlich ankomme. Zu der Gährung ist also ein Körper erst geschickt, wann dessen Theile in genugsam kleinere Theile zertheilet sind. Und da man von den flüßigen Körpern weiß, daß solche am leichtesten wegen ihrer subtilen Theilen in andere eindringen, so wird gemeiniglich erfordert, daß die fermentirende Körper flüßig seyn sollen, oder vermittelst flüßiger Körper die Gährung geschehen solle. Daher setzen die Chymici diese als Fermentation-erregende Körper, das Feuer, die Luft und das Wasser. Die Materie also, welche zu Auflösung eines Körpers, der schon vorher so viel möglich getheilt ist, dergestalt geschickt ist, daß nach der Auflösung ihre Theilgen mit den Theilgen jenes genau vermischt sind, wird das Menstruum genennet. Wenn aber der Körper selbst schon einige Neigung hat zu dieser innerlichen Bewegung, und nur durch andere beschleuniget wird, so wird solches das Fermentum genennet. Was nun also das Feuer anlangt, so würket dasselbe, s. **Feuer**, durch Ausdehnen, Auflösen und Bewegung der innerlichen Theilen, mithin muß eine Fermentation oder Gährung in diesem Fall eine Wärme erfordern, ohne welche dieselbe nicht wohl von statten gehet. Es giebt zwar auch eine kalte Efferuescenz, dergleichen Salmiac mit Vitriolöl machet, deren würkende Ursach in der heftigen Zusammenstossung und Zurückstossen zu liegen scheinet, da die innerliche ätherische Theile nicht vertheilet und gänzlich aufgelöset werden; wenn dieses Stossen heftig ist, in Ansehung einiger elastischen Theilgen, so kan die Efferuescenz, auch wenn sie kalt ist, heftig werden.

Daher sich nicht zu verwundern, wenn das Oleum Vitrioli mit Wasser und andern flüßigen Materien, das Oel und Spirit. Vin. ausgenommen, wärme giebet. Hiebey ist nicht aus der Acht zu lassen, daß die Körper, so in Fermentation sollen gesetzet werden, in Ansehung ihrer Theilgen, zusammenhengen, sich dazu schicken, und nicht allzu vest seyn müssen, auch daß die Gefässe darinnen sie fermentiren, geraumig seyen, sonsten durch die heftige innerliche Bewegung, in welcher sich die Materie theils durch die Luft, und Aether, theils durch die Wärme ausdehnet, das Gefäß zersprenget werden muß, wie man solches bey den Wein- und Bierfässern siehet, wenn solche im Gähren nicht genugsam Raum finden, daß sie zerbersten. Einige aber erfordern einen luftleeren Raum, in welchem es oftmals besser von statten gehet. S. **Most, Bier, Obst.** Niemand wird sich wundern, daß durch die Fermentation und Gährung öfters die Farbe der Körper verändert werde, denn wenn die innerliche Theilgen durch andere durchdrungen, andere zu Boden geworfen und präcipitiret, und noch über das andere in der Luft schwebende herbeygezogen werden, und in eine andere Art der Zusammensetzung gerathen, so ist nöthig, daß die Farbe des Körpers, der Geruch und Geschmack und andere Würkungen dabey sich verändern, als welche von der Structur der Fläche und der innern Theilen abhänget, s. **Farben.** So können aus süssen Körpern saure werden, z. E. bey der Fermentation des Zuckers. Aus sauren aber können süsse werden. Z. E. Wann das noch unreife saure Obst durch langes liegen in der Luft mürbe und süß wird. Eine wichtige Art der Efferuescenz ist, welche man wahrnimmt an sauren und alkalischen Salzen, welcher Theile heftig aufeinander zudringen, s. **Salz.**

Galgenmännlein, s. **Alraun.**

Galläpfel, s. **Dinte, Handschuh, Farbe, Uhr.**

Gans. So nützlich diese ist in Ansehung der Federn und Kielen, so nützlich ist solche in der Haushaltung, da mancher gerne ein fettes Maul machet, und das Fett zu anderm Nutzen aufbehält, derowegen wird es erlaubt seyn, auch etwas von ihr zu sagen.

Gans, daß sie nicht mehr schreyet. Stecket ihr Erbsen in die Ohren, so wird sie taub, und schreyet nicht mehr.

Gans mit einem Hieb in vier Stücke zu zerhauen. Man gebe einer Gans zween Tage lang nichts zu essen, den dritten Tag aber schütte man ihr Haber für auf die Erden, so wird sie zum Fressen sehr begierig seyn, und also den Kopf nicht leichte von der Erden empor heben. Wenn sie nun also im Fressen begriffen ist, so nehme man einen scharfen Degen, haue von hinten her ganz durch, so kan man auf einen Streich die zween Füsse und Kopf von der Gans abhauen, und wird die Gans in vier Theile zerhauen seyn.

Gänse zu erkennen, ob sie eine Gans, oder Ganser seye. Dieses erkennet man an den Beinen, ein Ganser hat höhere Beine, und wenn man ihn bey dem Kopf ergreift, so schreyet er, eine Gans aber nicht.

Gänse besonder angenehm zu braten. Man wickele einen Aal um die Gans, und brate beyde miteinan-

einander; so kommt der im Sprichwort bekannte Bettelmannsbraten heraus, den auch andere nicht verschmähen werden.

Gänse, wilde zu fangen. Man nimmt semen cicutae sonst Meisterwurz genannt, mit der Wurzel, leget solche Tag und Nacht in das Wasser mit Habern und Korn oder anderer Vögelspeise, darnach kochet man es miteinander, bis die Körner das Wasser wohl in sich gezogen haben, hernach stellet man diese Speise an Orte aus, wo diese wilde Gänse öfters sich setzen, wann sie davon essen, so entschlaffen sie, daß man sie mit leichter Mühe fangen kan.

Ganz machen, s. Gläserne Gefässe, Kütt, Tobackspfeife.

Gartengewächse. Diese müssen mit Mühe jegliches nach seiner Art in Ansehung der Sonne und Trockene, auch Regen und Feuchte im Begiessen besorget werden; die hiezu behörige Springkrüge haben in Ansehung ihrer Löcher vielerley Vortheil, daß sie nicht zu groß und nicht zu klein geschlagen werden, im ersten Fall verschwimmen sie, im andern Fall sind sie in dem Spritzen hinderlich. Eine artige Art eines Spritzgefäß lehret die Physic, da man einen breiten Boden mit Löchlein machet, welcher Boden über sich gebogen eingehet, so daß eine enge Röhre daran sich befindet, dieses stoßt man in das Wasser, und hält, wenn das Wasser eingedrungen, den Finger oben vest über die enge Röhre, so wird man das Wasser hintragen können, wo man will, so bald man ein wenig Luft bey dem Finger einläßt, so fängt das Wasser an, sich zu ergiessen. Da bey heissem Wetter das Begiessen die Oberfläche nur mehr verhärtet: So ist folgende Art den Gewächsen Wasser zu geben, nicht unbequem. Man lasse sich durch den Hafner Gefässe machen, die wenigstens ein Schuh lang und so dick sind, als man es hie und da nöthig erachtet, allenthalben aber zur Seite Löchlein haben; diese grabe man schicklich in die Länder ein, und halte sie so lang es nöthig, mit Wasser angefüllt. Füllt man sie hie und da mit Tobackwasser, so wandert das Ungeziefer von den Wurzeln der Pflanzen, welches ohnehin auch häufig in die Gefässe fällt, und ertrinkt.

Gauckeltasche, s. Kugel, Muscatnuß.

Gebähren, s. Kinder.

Gebäude, s. Perspectivische, Thürne, *Camera obscura*.

Gebäude, perspectivisch abgerissenes, daß es in der Grösse erscheine, als ob es jemand groß gebauet vor sich sehe. Man findet schöne perspectivisch abgerissene Kirchen und Palläste, wie sie von innen anzuschauen, in der Grösse eines Bogen Pappiers, auch grösser oder kleiner. Wenn man nun solche Tafeln also anschauen will, daß sie erscheinen, als wenn man in einen überaus grossen Pallast oder Kirche hinein schaue, so kan solches auf dreyerley Weise geschehen:

Erstlich, wenn man eine Hand zudrücket, so weit, daß man noch mit einem Auge sehen kan, und setzet sie an das eine Aug, drücket das andere zu, schauet eine Zeitlang die Tafel an, bald nahe dabey, bald ferne davon, bis man den rechten Ort trift, so wird man die Tafel in einer merklichen Grösse sehen.

Die zweyte Art machet die Perspectiv noch deutlicher und grösser.

Man lasse sich von Holz ein Röhrlein, in der Gestalt eines Kegels (Coni) ausgehöhlet, unten mit einem Löchlein, drehen, haltet das Löchlein zu dem einen Auge, so wird man erfahren, wie schön sich die Strahlen ausbreiten, und der Perspectiv ein Ansehen und Grösse machen.

Die dritte Art ist die beste und wunderbarste, und kommt demjenigen, der es nicht weiß, fast unglaublich vor. Man lässet ein rundes Glas zurichten, dessen Diameter etwa einer Spannen lang, auf beyden Seiten in der Mitte buckligt, nach der Sectione parabolica ausgearbeitet, nach welcher Linie die Verwunderung desto grösser wird. Weil es nun in der Mitte an beyden Orten hoch, so folget, daß es bey dem Rand am dünnesten. Solches muß in ein Holz, so eine Handhebe hat, eingefasset werden. Solches nimmt man nun in die Hand, und hält es für ein Aug, stehet bald nahe, bald ferne von der perspectivischen Tafel, biß man den rechten Ort findet, der sich nach der Beschaffenheit des Gesichts eines jeden Menschen ändert; denn einer wird es in der Nähe besser sehen, der andere in der Ferne. Die Ursache aber einer solchen fürtreflichen Vergrösserung ist, weil der Sehewinkel durch dieses Instrument überaus groß wird. Denn was aus einem grössern Winkel gesehen wird, erscheinet grösser. s. Bild.

Gebäude, welche Winterszeit von der Sonne erwärmet werden können. Dergleichen Gebäude oder Gewächshäuser sollen in ihrer vorderen Lage gegen den mittägigen Tropicum eine solche Inclination bekommen, daß die Sonne im Winter dadurch perpendicular auffalle, und also durch die Scheiben auf die Gewächse komme. Weil aber öfters stürmische Tage kommen, so müssen solche mit starken Decken können auf dieser inclinirenden Lage verwahret werden, was Kircher in Iocos. von Gebäuden sagt, daß sie auf diese inclinirende Fläche solle gebauet werden, ist bald gesagt, aber schwer in das Werk zu richten. Kan man die inclinirende Fläche durch Flaschen nach der besondern Declination der Sonne auf jeglichen Tag auf- und abziehen, so ist es desto besser, erfordert aber mehrere Kosten, und starke Leute, die solche tractiren können.

Geblüt, s. Blut, Herz, Pulsader.

Gebräuche abergläubische, und doch gegründete. Es hat der Aberglaube nicht nur in der Religion jederzeit viel Schaden gethan, sondern desselben Schaden äussert sich in andern menschlichen und hauswirthschaftlichen Handlungen, dadurch das Aufmerken auf die Natur der Dinge zurückgehalten wird, und in solchen abergläubischen Regeln eingehüllet wird, welches sich hernach von einer Gegend des Landes in andere ohne Grund ausbreitet. So ist in Sachsen abergläubischer Weise der Gebrauch, daß kein Hauswirth während der 12. Nächte seine Ställe ausmisten lasse, siehet man auf die miteinschlagende Ursache, so ist selbige in der That gegründet, und hätte man nicht nöthig diese Sache unter einen Aberglauben einzuhüllen, denn wer will in der grösten Kälte seine Ställe öffnen, und dieselbe erkälten. Wem ist unbekannt, daß Knechte und Mägde um das Neuejahr herum wechseln, da man ihnen in der letzten Zeit nachsiehet, den neuen Ehehalten aber mit solcher

Arbeit nicht so bald will beschwerlich fallen, was war es also nöthig, dieses mit einer abergläubischen Regel zu begleistern. Wie viele Bauren sind in den Gedanken, daß die Burkartswoche, welche ist, wenn der Nahme Burkardt im October in eine Woche fällt, eine unglückliche Saatwoche seye. Vielleicht hat das Baurenvolk diese Woche eben darum als unglücklich angegeben, weil in Sachsen um diese Zeit die allermeiste Kirchmeßsolennitäten angehen, welche Zeit zu ihrer Lustbarkeit noch am bequemsten ist, wer wollte also diese Knechte und Mägde zu dieser Arbeit anhalten, man müßte elende und sorglose Bestellung besorgen, und dieserwegen ist dieser Ursach die Schelle des Aberglaubens aufgesetzt worden. Wie viele Viehmägde schreiben dem Bettlerstecken in Zahmmachung des Viehes bey dem Melken solche Würkungen bey, die ein anderer Stecken eben sowohl würket. Nicht unwahrscheinlich ist, daß die Hausväter diesem Bettlerstecken solche Kräften anfänglich darum zugeeignet, daß die Viehmägde nicht mit grossen Milchgefässen oder andern schädlichen Dingen, als Scheitern, Schaufeln ꝛc. in das Vieh schlagen, und demselben unwissend Schaden zufügen sollen. Man könnte noch mehr dergleichen Gebräuche anführen, solche aber werden auf andere Gelegenheit verspahrt.

Gedächtniß. Es ist dieses ein vortrefliches Vermögen unserer Seele, dadurch wir Menschen im Stand sind einmal gehörte und gefaßte Dinge sich also wieder vorzustellen, als wenn sie eben jetzo wären gehöret und gefaßt worden. Das Gedächtniß wird also mit Recht eine fruchtbare Mutter aller Künsten und Wissenschaften genennet, welche, wenn sie durch Ordnung im Fassen wohl geübet wird, einen Menschen zu allen Dingen geschickt machet. Gleichwie aber die Seele mit dem Leib in einer genauen Verbindung ist, so ist kein Wunder, daß auch dieses Vermögen durch die Uebel des Leibs könne entweder gar verlohren, oder in grosse Unordnung gesetzet werden. Alle Unordnung in Essen und Trinken, allzugrosse Hitze, und Nässe des Haupts, schwere und unverdauliche Speisen, gar zu langer Schlaf, die Werke der Liebe, allzuheftiger Zorn, und gar zu lange Haare können das Gedächtniß schwächen. Hingegen gesunde leichte Luft, gute und verdauliche Speisen, ordentliches Leben, und fleissiges Ueben dieses Vermögens pflegen dasselbe nicht nur zu erhalten, sondern auch die Gränzen zu erweitern. Wer aber von Jugend auf dasselbe liegen und gleichsam verrosten läßt, wird alles, was er lernen soll, schwer fassen. Den Mängeln desselben wollen einige durch balsamische Kräuter zu Hülfe kommen, welche, wenn sie nicht im Ueberfluß gebraucht werden, wohl etwas weniges beytragen können, in so fern sie nemlich einen guten Nahrungssaft geben, und das Geblüt sehr flüssig und flüchtig machen. Dergleichen werden angegeben Melissen, Ochsenzungen, Brunnkreß, Poley, Isop, Roßmarinblüte, Cardobenedictum, Rauten, Rosen, monatliche Fußwasser darinnen Melissen, Eberkraut und Lorbeerblätter gesotten worden, und der tägliche Gebrauch etlicher grossen Zibeben. Aus den erstern machen einige Säcklein zum überschlagen, einige aber brauchen solche wenn sie abgezogen, oder in Form eines Oels, als Rauten und Rosenöls, den Kopf damit

zu

zu benetzen; die letztere aber werden Frühmorgens gegessen, oder Muscaten nüchtern gekäuet, und öfters an Ambra gerochen. Indessen pflegt man dem Gedächtniß also zu helfen, daß man gewisse Ordnung hält in Vorstellung einer Sache, aus vielen Sachen nur die erste Syllaben in ein Wort zusammen setzet, oder durch Bilder, und Zeichen, die eine grosse Aehnlichkeit mit der Sache haben, die Sachen sich leichtlich wieder vorzustellen suchet, dergleichen künstliche Gedächtniß allerdings grossen Nutzen schaffet.

Gedanken, s. Meynung, Errathen, Zahl, Gefangener.

Gefahr bey dem Schiessen zu Nachtszeit, s. Kugel.

Gefangener. Nicht selten werden Gefangene von andern, denen es daran gelegen, oder aus Liebe gegen den Gefangenen, gewisse Nachrichten gegeben, die demselben nöthig zu wissen sind; hiezu dienen die oben bey Brief angebrachte Arten Brief zu schreiben, oder wenn man nicht trauet, so pflegt man ihm, so man ihrem Gefängnis von aussen auch nur von Ferne beykommen kan, durch Vorstellung gewisser Buchstaben durch die Deutkunst alles wissend zu machen, welche Zeichen er anmerken, und im Gefängniß zusammen setzen kan. Und wenn gleich nur ein kleines Löchlein in dem Gefängnis ist, so kan man doch demselben, nach der Lehre von der natürlichen Camera obscura, alles, was aussen vorgehet, zu wissen thun. Einige pflegen mit dem Schatten zu schreiben, da sie auf ein Linsenglas einen geformten Buchstaben von Pappier legen, und dahinter ein helles Licht halten, so wird durch den Schatten des Lichts der Buchstab erblicket werden. Applicirt man dieses in eine Laterne, so kan, wenn der Gefangene an die Wand durch sein Loch sehen kan, demselben bald etwas kund gethan werden, ohne daß es der Kerkermeister oder andere merken.

Gefäß. Mit dergleichen Gefässen pflegen die Taschenspieler und kurzweilige Leute mancherley Possen zu treiben.

Gefäß voll Wasser, daß es durch etwas hineingeworfenes nur noch auf die Helfte voll bleibe. Dieses pflegt man natürlicher Weis durch einen Schwamm zu würken, der wegen seiner vielen Höhlen und subtilen Haarröhren viel Wasser fassen kan, welches in ihn tritt, und zwar so lang, bis alle seine Höhlen voll sind, und alsdenn untersinkt. Wenn man nun das versprochene zeigen will, so feuchtet man vorher den Schwamm an, und drucket ihn wohl aus, und leget ihn mitten hinein, lasset aber etwas hervorragen, so wird der Schwamm das Wasser alsobald anfangen in sich zu fassen, daß hernach das Gefäß nur halb voll bleibet.

Gefäß, drey oder mehr mit einer Materie erfüllen, welche hernach also zugerichtet wird, daß sie kaum ein einiges dergleichen Geschirr erfülle. Es gehet dieser Possen mit Gelächter aus, und ist mehr ein Rätzel zu nennen. Man füllet 3. oder 4. Maaskannen voll Schnee, und presset ihn daselbst sehr zusammen, wenn nun der Schnee in der Stuben zerschmelzet, wird dieselbe Materie, nemlich der zu Wasser gewordene Schnee, kaum eine Kanne voll ausfüllen. Ein jeglicher wird die Ursache in der

der Luckerheit des Schnees und in dem Zusammenschmelzen desselben suchen. Die Verhältniß des Raums aber, den ein gewisse Menge Schnee einnimmt, gegen den Raum des daraus entstehenden geschmolzenen Wassers zu bestimmen, ist schwerer als man denken sollte. So viel man aus den Petropolitanischen Commentar. ersiehet, so zeigen die Erfahrungen an, daß bey zusammen gedrucktem Schnee die Verhältniß seye wie 1000. zu 634. bey lockerem aber wie 1000. zu 363. De la Hire und Celsius bringen andere Verhältnisse vor, der letztere setzt solche wie 1000. zu 290. bis 362. bey vielem lockerem Schnee wie 1000. zu 85. Hieraus siehet man, daß sich nichts gewisses sagen lasse. Deutlicher läßt sich dieses mit zwey Gefässen machen, deren eines mit Aschen locker eingefüllt, das andere aber Spir. Vin. in sich faßt, wenn nun der Spir. Vin. in das Gefäß mit Aschen geschüttet wird, so wird die Asche den Spiritum in sich ziehen, daß nichts davon überbleibet, will man den Spirit. Vin. wieder haben, so setzet man die Aschen in einen Kolben, setzet einen Helm darauf, und destilliret es in balneo Mariae wieder herüber.

Gefäß mit einem umgestürzten, Wasser schöpfen. Nehmet ein gläsernes Gefäß, das einen sehr langen Hals hat, oder eine lange gläserne Kugel, giesset Wasser hinein, und lasset es siedheis werden, und setzet es noch heiß umgekehrt auf ein Wasser, so wird noch mehr in die Höhe steigen.

Oder füllet eine tiefe Schüssel mit Wasser, alsdenn lasset in einem erwärmten Topf einen angezündeten ziemlich grossen Lock Flachs, oder einen Bogen Pappier ausbrennen (welches etwa vorher heimlich ohne Beysenn anderer geschehen mag) Wenn solches noch kaum vorbey ist, so stürze den umgekehrten Topf mit seiner Mündung in die Schüssel mit Wasser, so wird dieses in demselben in die Höhe steigen. Denn durch die Hitze wird die Luft in dem Topf ausgedehnt und verdünnt, daß sie dem Druck der Luft auf das Wasser in der Schüssel keinen gleichen Widerstand geben kan, folglich von diesem das Wasser in die Höhe getrieben werden muß.

Gefäß, daß ein Messer, Ring, oder etwas anderes aus demselben springe. Man lasse sich einen Schlosser eine stählerne Feder machen von einem langen Schin, daß man, wenn sie in die Rundung gebogen ist, sie in beyden Händen verbergen könne. Ein äusserer Theil derselben stehet etwas höher als das ander, hat auch 4. Löcher. Wenn man es nun in einer Gesellschaft vorzeigen will, so drucke man das höhere Theil unter das andere, stecke ein Rindlein harten Brods darzwischen, stelle es also in einen leeren Hafen, daß das Brodt über sich komme. Alsdenn nehme man etlicher Personen Messer, stecke sie alle in den Hafen; welche aber heraus springen sollen, stecke man in die Löchlein der Federn; saget, man wolle wissen, welche Personen verliebt seyen, machet einen Crayß um den Hafen, mit etlichen Ceremonien, und wenn man haben will, daß die Messer herausspringen sollen, so giesse man heisses Wasser darein, so wird das Brod alsbald erweichen, und der gespannte Theil so stark über sich schnellen, daß es die Messer heraus wirft. Dieses kan man um Kurzweil halber in allerley Zufällen gebrauchen.

Gefäß mit Wasser umzukehren, daß nichts heraus lauffe. Hiezu erwählet man insgemein ein Glas. Man leget ein Stück Pappier darauf, daß das Gefäß ganz bedecket werde, und schlaget mit der flachen Hand geschwind auf das Pappier, daß es mit der Hand ganz bedeckt werde, wendet das Gefäß so geschwind als möglich um, so wird das Pappier wegen seinen Zusammenhängungspuncten an dem Glas mit solcher Kraft kleben, daß es durch das Gewicht des Wassers nicht loßgerissen werden kan, wie man solches aus zwey marmornen Cylindern, welche hart aufeinander gerieben worden, erkennen kan, welche, wenn man recht verfährt, mit grosser Gewalt nicht können von einander getrennet werden.

Gefäß, ganz voll mit Wasser füllen, und nichts vorzuschlagen, daß nichts davon heraus lauffe. Dieser Griff beruhet auf der Form des Gefässes, wenn dasselbe eine ganz kugelrund oder auch andere Figur hat, kan solches geschehen, wenn es nur eine sehr enge Röhre oder nur ein Löchlein einer Linsen groß hat, denn die Luft und das Wasser können in einem so engen Raum einander nicht ausweichen, mithin kan die Luft nicht hinein, und das Wasser kan wegen der Resistenz der äussern Luft nicht heraus, weil nun ohne dieses, wenn es doch geschehen sollte, ein Vacuum entstehen müßte, in der Natur aber keines gefunden wird, so muß alles beysammen bleiben.

Gefäß, in ein mit Wasser völlig gefülltes noch ein halb Pfund einer gewissen Materie hineinzuwerfen, daß doch nichts überlauffe. Wenn man eine Feuchtigkeit in einen sehr wohl ausgetrockneten Becher gießt, oder oben herum den Rand mit fetter Materie bestreichet, so mag man in den Becher mehr giessen, als er hält, wenn er ganz voll ist, denn die Feuchtigkeit rundet sich in der Mitten auf, und erhöhet sich viel eher, als daß sie den ertrockneten feisten Rand übergehen sollte. Wenn nun ein Glas solchergestalt mit Wasser angefüllet, daß nicht ein einiger Tropfen mehr darein gegossen werden kan, so kan man doch noch eine Materie eines halben Pfundes schwer hinein thun, daß es nicht überlauffe. Man lasse immer eine Ducaten nach der andern fein sachte hineinfallen, so wird man derselben 50, 100. ja eine ganze guldene Ketten, nachdem das Geschirr groß ist, mit Verwunderung hineinbringen können, ehe das Geschirr überlauft. Die Ursache ist, weil, wie eben gemeldet worden, das Wasser eine Rundung annimmt. Wenn es derowegen nur einen geringen Aufenthalt hat, ziehet es sich aufwärts in die Rundung. Einen grossen Unterschied wird man finden, wenn man den Rand des Geschirres naß macht, ehe man es mit Wasser füllet, denn da wird die Widerstrebung gar gering seyn, und nur etwas weniges verursachen.

Gefäß leicht aufzuheben, s. Heben, Kanne.

Gefäß in einem mit Wasser gefülltem mancherley Bilder vorzustellen, s. Bilder, durchgebrochene Strahlen vorzustellen.

Gefrieren. Daß die Gefässe, worinnen Wasser der freyen Luft ausgesetzet worden, endlich zerfrieren oder entzwey reissen, siehe **Eyß**, welches also nicht von dem Zusammen-

menziehen der Gefäß durch die Kälte, wie einige dieses als eine Ursach behaupten wollen, sondern von der Ausdehnung des Eyß, die von der darinn enthaltenen häufigen Luft abhenget, herzuleiten, wie alle Versuche solches lehren, s. Dünste.

Gefrierend machen, s. Eyß.

Gefühl, s. Empfindung.

Gegend, s. Perspectivisch.

Gegend gegen Morgen, Abend, Mittag, Mitternacht, siehe Cardinalpuncten.

Gegenfüsser, s. Alter, Erdsgestalt.

Gegenhall, s. Echo.

Gegenwürkung, s. Bewegungsgesetze.

Geheim, s. Brief, Meynung, Schrift.

Geheimniß, s. Heimlichkeit.

Gehen, s. Alter, Bewegung der Menschen und Thiere.

Gehen auf dem Wasser. Man machet von Rindern Leder ein paar Wasserstiefel, so fast zu dem Nabel reichen, um die Beine machet man von Hundshäuten zween Säcke, in welchen Röhrlein zu dem Aufblasen angebracht, so mit Ventilen versehen sind, s. Schwimmgürtel. An die Fußsohlen bindet man nach jegliches Menschen Schwere, bleyerne Sohlen veste an, damit die Person den Kopf in der Höhe halten könne, über die Knoden der beyden Füsse werden zwey Floßfedern, die Gewinde haben, angebracht, dieser bedienet man sich damit fort zu rudern, und hin zu kommen, wohin man will. Die Praxis möchte noch manches, dabey an Hand geben.

Wie des Wagenseils Hydraspis aussehe, und was es für Bestandtheile habe, ist aus der eigenen Beschreibung zu ersehen; kürzlich aber davon zu melden, so bestund diese Maschine aus einem runden von leichten Brettern zusammen gemachten Behältniß ohngefehr 5. Schuh im Durchmesser, in der Mitten derselben war ein rundes Loch, dadurch ein Mann biß um den Nabel schliefen konnte, an welcher Maschine er sich anschnallen konnte, da nun die Maschine auf dem Wasser wegen ihrer Breite und Leichtigkeit geschwommen, so konnte der Mann im Wasser mit seinen Füssen hin rudern, wohin er wollte. Wer Gelegenheit hat, kan solche in Altorf selbst in Augenschein nehmen. Hieher gehören Bachstrohms Wassercürasse von Pantoffelholz, welche wohl die bequemste Art zum Schwimmen sind.

Gehend machen, s. Bilder, Papier.

Gehör, s. Hören.

Geige. So gemein dieses musicalische Instrument, so nachdenklich ist desselben Tractiren, denn es heißt alles Geigen, was kratzet, aber einen Meister darauf hören, ist eine ganz andere Sache. Hiezu aber wird erfordert, daß das Instrument wohl gemacht seye nach der Verhältniß der Länge, Dicke und Breite, darinnen der Stimmstock am rechten Ort angebracht, auch das Holz von klingender Natur seyn muß. Daher kommt es dabey auf den Meister und nicht auf den äusserlichen Schein und schöne Laquirung an. Weme aber an dem äussern Ansehen auch gelegen, dem dienet diese Laquirung: Man bereitet 3. Gläser, in deren ersteres 8. Loth des schönsten Gummilack, 3. oder

4. Loth Sandrac, alles gepülvert eingesetzt und 4. Querfinger hoch des besten Spir. Vin. gegossen wird, was sich solvirt, gieset nach etlichen Tagen das Reine ab, in ein besonderes Glas, in das andere setzet 5. Loth schön rein Drachenblut und 3. Loth rother Beeren Wurzel, und extrahirt solche auch mit Spir. Vin. In dem dritten Glas solvirt man Colophonium 3. Loth, aloes succotr. 2. Loth, Orlenii 3. Loth, wenn sich dieses auch extrahirt, so gieset alle 3. Ingredientien zusammen, und laßt es 8. Tage ruhig stehen, und giesset es durch ein rein Tüchlein ab, so ist derselbe vortreflich und läßt sich wohl aufbehalten. Wenn man von der Geige und ihren Saiten, nach dem sogenannten Monochordio urtheilet, so ist solche ein sehr witziges Instrument, denn da man auf dem Monochord auf einer Saite durch Bewegung des Steges gegen= oder von dem Punct der Spannung der Saite Ton suchen und finden kan, so ist es sehr bequem, daß statt dieser Bewegung des Sattels nur die Saite durch Greiffen von ihrer Spannung an darf verkürzet werden, welches von allen andern simplen musicalischen Saiteninstrumenten anzumerken ist, f. Saite.

Geister. Man begehrt hier nicht auszumachen, ob es dergleichen Geister oder Gespenster gebe, indem man die Seele und Engel noch nicht so ausstudiert, daß man davon aus ihrem Wesen und Umständen urtheilen kan. Sondern man will vorjetzo nur von den so berufenen Berggeistern etwas weniges reden. Zu Zeiten des Ludw. Lavaters und des gelehrten Agricolæ war es Mode, dergleichen zu glauben, und dieselbe also genau zu bestimmen, daß sie wie die menschliche Bergknappen und selbigen ganz bekannt gewesen seyn sollen. Aber zu unserer Zeit will sich kein so Berggeist oder Kobolt mehr sehen lassen, indem kein jetziger Bergmann dergleichen gesehen zu haben sich rühmen will. Warum sind doch diese Bergmänngen so neidisch, daß sie sich nimmer wollen sehen lassen? Es scheinet aber, daß diese arme Teufelgen vertrieben seyen, da man zu unsern Zeiten eine bessere Einsicht, wie die Steine wachsen, und die Crystallen in den Bergwerken einschliessen, hat, welches man vor Zeiten alles diesen Männnern zu besorgen gleichsam überlassen. Der Grund von dem Unterscheid der bösen und guten Geister, so wie es der gemeine Mann bey den Gespenstern anbringt, ist sehr seuchte, wenn aber derselbe gemacht wird nach der Offenbahrung, darinnen man von guten Geistern oder Engeln, und von den bösen Geistern unterrichtet wird, mag derselbe wohl bestehen.

Gelbmachen, f. Spiegel.

Gelbsucht heilen. Es ist diese Krankheit ein sehr beschwerliches Uebel, das dem Menschen ein übel Ansehen bringet, wer durch Sympathie ausser dem Arzt diß Uebel heben will, deme dienet folgende Vorschrift.

Gelbsucht sympathetisch zu heilen. Man gehet Morgens früh, ehe die Sonne aufgeht, an einen Ort, da ein Wegwartenstock stehet, grabet ihn aus ohne seine Wurzel zu verstechen, und lasset euren Urin in das Loch, und setzet den Stock daselbst wieder ein, und scharret die Erde fein zu, so werdet ihr bald die Würkung empfinden. Andern hat dieses Mittel innerlich gut gedienet: Nehmet einen feinen Stahl, den man bey einem Schmied weiß glüen lässet

lässet, schmelzet mit einem Stücke ganzen Schwefels von dem Stahl durch Berührung desselben in ein Gefäß, darinnen 3. Nösel Wein sind, etliche Tropfen ab, und lässet den Wein durch ein leinen Tuch lauffen, und brauchet solchen Wein etliche Morgen nach einander, und fastet zwo Stunden darauf, so wird die Würkung sich zeigen. Wem es mehr beliebt aus der Dreckapotheck den Gänßmist anzubrühen, und das Wasser davon zu trinken; der wird wenigstens sich nicht übel dabey befinden.

Geld, s. **Errathen, Pfenning, Schmelzen, Schnellen.**

Geld, etliche Stücke von einem Badhut in eine Kanne zu schlagen, **s. Bewegung, zur Kurzweil vorgelegte Aufgaben.**

Geld, damit aus der Gaukeltasche zu spielen. Man nehme in eine Hand eine Quantität Geldstücke oder Pfenninge, haltet in der andern Hand 5. verborgen, und den Ueberschuß gebe man einem andern, und lasse ihn z. E. 10. auf die Tafel zehlen, streichet die 10. Pfenninge ein, welche mit den 5. verborgenen 15. ausmachen, worzu man noch 8. thun kan. Nach diesem fragt man jemanden, wie viel Pfenninge er in seiner Hand haben wolle, doch daß er nicht über 18. steige, sagt er nun 12. Pfenninge, so giebt man ihm die 15. Pfenninge ohngesehen in die Hand, fordert alsdenn 1. von ihm ab, und sagt, er solle seinem Nachbar auch 1. geben, und noch einen soll er verschenken, wenn er dann dieses gethan, so saget, daß er seine Pfenninge zehlen solle, so wird er sich wundern, daß er 12. habe, da er doch nur 10. bekommen und noch dazu 3. hingeschenket habe.

Geld in der Hand unsichtbar zu machen. Dieses verrichten die Taschenspieler also: Sie nehmen ein wenig rothes Wachs ganz dünne, und kleben es vornen an den Nagel des Mittelfingers, wenn nun jemand ihm ein Stück Geld auf die Fläche der Hand leget, so thut er die Hand schnell also zu, daß der Nagel des Mittelfingers gerade auf das Geldstück komme, und öffnet mit einem Geschrey alsobald die Hand, und hält das oberste der Finger ehe unterwärts als aufwärts, auf daß die Handfläche desto höher stehe, so werden die Zuschauer sich verwundern, wo das Stück Geld geblieben. Hiezu gehört eine Uebung und geschwinde Faust.

Geldstück, zwey in 2. Schnupftücher zu verbergen, und zu machen daß sie beyde in einem Schnupftuch allein seyen. Hierzu wird ein Schnupftuch erfordert, in welchem schon ein Zahlpfenning vermachet ist, alsdenn muß man das seinige nehmen, wie auch eines andern seines, und sie über den Tisch ausbreiten. Ferner werden hierzu 2. Zahlpfenning von gleicher Grösse als der vernehete ist, erfordert, deren man einen jeden in ein besonderes Schnupf- oder Nasetuch leget. Den Anfang machet man bey dem Schnupftuch, darein das Geld vernähet ist, woraus man mit einer Behendigkeit das Stücklein Geld nimmt, eben als wann es dasjenige wäre, so man vorhero darauf gelegt hat. Hernach ergreift man mit gleicher Geschwindigkeit das mit den Pfenningen, und thut sie hinein, die man doch erstlich herausgenommen. Fragt alsdenn beyde Personen, ob sie ihre Pfenninge in ihren Tüchern haben? welches sie bejahen werden. Darauf giebt man

 ihnen

ihnen das Schnupftuch worinnen der Zahlpfenning vernehet ist, und nimmt mit einer Behendigkeit den Bündel, worinnen der Pfenning steckt, schneidet ihn ab, doch, damit kein Pfenning herausfalle, es muß geschehen mit sonderbarer Geschwindigkeit und Uebung. Leztlich fragt man den, der das andere Schnupftuch hält, ob er nicht sein Tuch schütteln möge. Wenn er solches thut, werden mit gröster Verwunderung der herumstehenden Zuschauer, die beyden Zahl- oder Rechenpfenning, so vorher in zwey Schnupftüchern verwahret gelegen, aus dem einen allein herausfallen.

Geldstück, jemand in die Hand zu geben und zugleich zu machen, daß es bey einem andern gefunden werde. Man nimmt ein Geldstück öffentlich aus der Tasche, und machet auf dasselbige ein gewisses Zeichen. Alsdenn stellet man sich, als ob man das Geld einem andern in die Hand gegeben, behält es aber doch in seiner eigenen Hand, bald hierauf fordert man dieß Geld von einem andern, der hiezu bestimmet seyn muß, mit Ungestümm, und fordert es, nach vorher geschehener Uebereinstimmung, er solle es nur in seiner linken Hosentasche suchen, da er denn sich verstellend alles des was vorgegangen, andern eine Verwunderung erwecken kan.

Geldstück, daß solches, ohne daß es angerührt, oder sonst womit herbey gezogen werde, dennoch allmählig gegen eine Person bewege. Man breite ein Tischtuch auf einen Tisch, lege einen Ducaten, Groschen, oder andere dergleichen Münze darauf, stelle sich dem Faden, das ist, dem Zettul, nach, wie es die Weber nennen, leget überzwerch ein Messer, ohngefehr zwo Spannen weit vor euch, daß über das Messer hinaus der Ducaten liege. Nun sahe man mit dem Nagel des Mittelfingers ohngefehr auf der Fäden einem, welche der Ducat berühret, an gegen sich zu kratzen, so kommt der Ducate allgemach her, ja, wenn das Messer von der Beschaffenheit ist, daß es in der Mitte bey der Schneide hohl liege, so hüpft er auch unter dem Messer hin, und kommt herbey.

Gemach. Alle Gemächer eines Hauses werden nach der Beschaffenheit des Gebrauchs derselben groß oder klein angeleget, darinnen die Alten, weil sie Holz genug hatten, mit häufigem, und mit Fürniß überzogenem Getäfelwerk eine Zierde machen wollen, welche Zierde bald durch Rauch und Dünste vergehet, und noch dazu ein Zunder ist vieler Feuersbrünsten, s. **Feuerlöschend Wasser.** Heut zu Tag werden solche mit feinen sich gegen das ganze Haus wohl schickenden Thüren versehen, daran man mit allem Recht, sowohl zu gutem Schliessen als zur Zierde, Glieder anbringen kan, die alsobald in das Gesicht fallen, und dem Zünden nicht so unterworfen sind, s. **Thür, Zimmer, Sonnenuhr.**

Gemach zu bauen, worinnen man alles, was in den nächst anstossenden Zimmern geredt wird, hören kan. Dergleichen Zimmer werden durch Röhren, die den Sprachröhren gleichen, dazu geschickt gemacht, welche mit der weiten Oeffnung der Röhre in das Gemach, mit der engen Oeffnung aber in die Zimmer gehen, worinnen man alles hören will, dergleichen Oeffnungen werden mit Gemählden,

Spiegeln, oder Schaalen verhänget, daß man die Kunst nicht merken solle, s. **Bildsäule.**

Gemählde. Nichts pflegt den Gemählden grössern Schaden zu thun, als wenn sie in rauchigten, oder in staubichten Zimmern aufgestellet werden, auch macht das Alter die Farben dunkel. Weil nun an einem guten Gemählde öfters grosser Kosten, und Schätzung lieget, und viele als nichts geltende Gemählde angesehen werden, die doch von den besten Meistern herkommen, welche an ihren gewissen Arten zu erkennen, s. **Mahler**; so ist es der Mühe werth, solcherley Dinge an Hand zu geben, wie alte Gemählde können geputzet und gleichsam neu gemacht werden.

Gemählde, alte, wieder aufzufrischen. Wann an einem Gemählde die Farben abgeschossen, so können selbige durch nachgesetzten Fürniß wiederum ausgebessert werden, daß selbige neu zu seyn scheinen. Man nimmt gelbes Harz 1. Pfund, Wachholderharz 2. Unzen, venedischen Terpentin 1. Unzen, Leinöl 2. Unzen, lasset dann das Harz auf einem gelinden Feuer schmelzen, und läutert solches. Mit dem Wachholderharz muß man in dem Leinöl gleichergestalt verfahren, und alsdenn wird alles untereinander vermenget, und bey einem kleinen Feuer mit stetigem Rühren wiederum gekocht, biß alles wohl untereinander zergangen und vermenget ist; alsdenn kan dieses in einem Glas aufbehalten werden. Wenn man nun ein Gemählde damit erneuren will, so muß man das Gemählde gelinde mit einem Tuch abreiben, daß der Staub und Ruß abgehe, oder besonders hiezu bereitetes Wasser, s. **folgende Aufgabe**, gebrauchen, und ein Tüchlein in den Fürniß tunken, und dieses damit bestreichen.

Gemählde alte, so nicht von Wasserfarben sind, zu erneuren. Hiezu wird erstlich ein scharfes Wasser erfordert, das den Ruß und Staub abwaschet, dergleichen gemeine Leute bey Tafelgemählden, die eben nicht sonderlich kostbar sind gebrauchen, und bestehet aus frischem Wasser, darinnen Salz solvirt worden, damit sie vermittelst eines Schwammes das Gemählde abwaschen, und mit wohlgeklopften Eyerweis mit weissem Wein gemischt, vermittelst eines wollenen Tuchs wieder glänzend machen.

- Wenn die Gemählde allzuschmutzig sind, so erwehlet euch dieses Mittel: Nehmet der allerstärksten Rebaschenlauge 4. Loth, gebrannten Alaun, Salpeter, oder welches besser, Weinsteinsalz eines jeden 12. Loth, thut es zusammen in ein Geschirr, und lasset es mit genugsamen Wasser bey gelindem Feuer sieden, und thut einer welschen Nuß groß klein geschabte venetianische Seiffe darein. Mit diesem Wasser oder Lauge werden die Gemählde, wenn aller Staub vorher herunter gekommen, so lange bestrichen, biß sie schön und wieder glänzend werden. Will der Glanz nicht nach Vergnügen ausfallen, so dienet obbeschriebener Fürniß.

Gemüth, darunter verstehet man ausser dem Begriff der Seele, diejenige Art, wie die Seele ihre Handlungen einrichtet. Wann man die Innwohner des grossen Erdenballs gegeneinander hält in ihren unternommenen Handlungen, so kan dieser Unterschied nicht geläugnet werden. Woher kommen aber diese man-

mancherley Gemüthsbeschaffenheiten? Viele glauben, daß solche in der Beschaffenheit der Luft jeglichen Landes zu suchen seye. Die Erfahrung giebt diesen Gedanken ziemliche Stärke. Die fruchtbare Länder Asiens bringen wegen ihrer gemässigten Hitze, Feuchtigkeit, und überhaupt milden Climatis zärtliche und weibische Innwohner hervor, die keine Arbeit und Härte ausstehen können. Daher sind diese Innwohner nicht so kühn und tapfer, sondern lassen lieber andere über sich herrschen, wenn sie nur nicht von ihrer Ruhe und Familien weggeraft werden. In Europa hingegen sind die Innwohner, besonders die gegen Norden, dreister, kühner und kriegerischer, und begeben sich in Gefahr für ihre Freyheit, welche Würksamkeit des Gemüths in den grossen Veränderungen der Hitze und Kälte ihren Grund zu haben scheinet; den die Seele nach der Beschaffenheit des Leibes nur handeln kan. Hat man also weiche und schlaffe Fibern, so kan nichts männliches heraus kommen; Berginnwohner sind verwegen, und die auf Ebenen wohnen erschröckter, weil jene von Jugend auf hart gewöhnet werden, diese aber weichlicher erzogen sind. So gar scheinet die Luft einen Einfluß zu haben in die Bildung der Gesichter, welche Nationalgesichter heissen könnten. Als Europäische, Asiatische, Chinesische, Africanische, Griechische rc. Gesichter. Schon Hippokrates ist dieser Meynung gewesen, und hat die grosse Mannigfaltigkeit der Bildungen der Europäer in den äussersten Graden der Hitze und Kälte gesuchet. Wollte man nun ferner von der innern Beschaffenheit des Gemüths aus der Erfahrung schliessen, auf die äusserliche Bildung, so würde es so übel nicht gethan seyn, denn die Physiognomie ist nicht gänzlich, wie einige glauben, grundloß; die Stirn, Nase, und die Linien im Gesicht haben alle etwas, daraus man auf die innerliche Gemüthsbeschaffenheit schliessen kan. Z. E. Man betrachte Leute, welche anderer spotten, und ihre Minen und Gesichtszüge sowohl der Nase, als der Stirne, so wird man bald an andern, die eben dergleichen führen, wohl schliessen können, daß es spöttische Leute seyen, rc. s. **Physiognomie.** Und diese verschiedene Würkung der Luft mag auch die Ursach seyn, warum ein Land in Künsten sich hervor thut, die Fleiß und Anstrengung des Gemüths, ein anderes aber in solchen, die eine starke Einbildungskraft erfordern, und darum bringen einige Länder bessere Mathematicos, Mechanicos, Weltweise, Mahler, Bildhauer, Baumeister, und Dichter hervor. Vielleicht wird jeglicher einsehen, daß die Arbeit den Einwohnern kalter Gegenden erträglicher seye, als anderen, in heissen Ländern, deren lebhafte Einbildungskraft sie mehrers zum Speculiren antreibet, s. **Augen.**

Gepolder, s. **Ratze.**

Geprassel, s. **Luft, Blase, Donner.**

Gerad oder Ungerad. Es ist dieses ein Taschenspieler Kurzweil, welches viele Leute in Verwunderung setzet, und glauben macht, daß ein solcher Mensch zaubern müsse, da doch die Sache leichtlich also von statten gehet. Wenn einer in beyden Händen Geld hält, in einer eine gerade Anzahl, in der andern eine ungerade, und saget, ihr wollet es errathen, in welcher Hand das Gerade oder Ungerade halte, fordert

also von ihm, er solle für sich die in der rechten Hand verborgene Anzahl dupliren, als er hätte 12. darinnen, so wären es 24, die er in der linken Hand aber hält, lasset zu dieser seiner für sich und ihm allein bekannte Zahl setzen, als er hätte 15. darinnen, so wären es 39, wenn er alles das gethan, so lasset euch die Summa sagen. Ist die Zahl ungerad wie hier 39. ist, so hat er in der rechten Hand gerad gehabt, ist sie gerad, so hat er in der linken Hand gerad gehabt. Wer hievon den Begriff haben will, überlege, was durch das Duplieren der Zahlen für Zahlen kommen können, so wird er bald den Grund einsehen.

Geräusch, s. Aeolipila. Nicht selten hört man zu der Zeit, da Hagel in den Wolken schwebet, ein Geräusch, von denen zusammenschlagenden und durch den Wind an einander getriebenen Hagelsteinen, welches Geräusch ein Anzeige ist, eines bald hereinbrechenden Hagels. Zu Ulm hat man im Junio 1758. bey einem seitwärts lauffenden Gewitter ein so starkes Geräusche, dergleichen die älteste Leute niemals gehöret haben, gehört, daß die Leute in der Stadt vermeynt, man fahre auf den Gassen mit rumpelnden Karren; in der Höhe auf den Thürnen lautete das Geräusch als wären es Trommeln, die in den Gassen gerühret würden. Man hat auch bald darauf einige Hagelsteine fallen sehen, deren grösseste Gewalt und Menge auf einer Wiese ohnweit der Stadt niedergestürzet ist. Diese Hagelwolke hat viele Aehnlichkeit gehabt mit einem Wolckenbruch, und könnte wohl füglich ein Hagelsack genennet werden.

Geräusche unter dem Rüssen zu machen, s. Käfer.

Geruch. Es ist der Geruch ein besonderes Vermögen des organischen Leibes, welches er durch eine Menge in der Nase gelegenen Nervenwärzlein ausübet. Es hat der weise Schöpfer alle lebendige Creaturen damit begabet, jedoch mit dem Unterscheid, daß die Thiere, welche damit ihre Nahrung suchen, einen sehr subtilen, die andere aber nach Beschaffenheit ihrer Nothdurft einen etwas schlechten, in Ansehung ihres Körpers aber doch vollständig übereinstimmenden Geruch bekommen, der aber in Ansehung der Spannung der Nerven wieder so verschieden, daß ein Thier an gewissen ausdämpfenden Theilgen im Riechen ein grosses Vergnügen, andere hingegen einen Abscheu daran haben. Unter den Menschen selbst hören wir nicht selten, daß einer einen Geruch gerne hat, welchen der andere, als einen unerträglichen Gestank fliehet. Bisam, Ambra, und Rosen können bald diese erlaben, bald jenen übel machen. Viele Leute können die Ausdünstung von den Katzen nicht erdulten, noch riechen, und fliehen also dieselbe, dahingegen andere sie gerne um sich haben. Hiemit stimmet vollkommen überein das Journal des Scavans 1684. welches von einem Ordensmann anführet, daß er die Leute durch den Geruch kennete, weil er der Augen Licht nicht hätte, auch so gewiß dadurch urtheilete, daß er ein keusches Mägdgen von einer Hure unterscheiden könnte. Hätten viele Leute diesen Geruch dieses frommen Ordensmanns, wie schlecht sollt es vielen Mägdgen ergehen, s. Riechen, Perfumiren.

Geruch, warum er im Winter geringer scheine als im Sommer. Dieses ist nicht dem Geruch und

und den Nerven, sondern der dicken Luft zuzuschreiben, welche die Ausdünstungen niederschlägt, und ihnen nicht so leichten Durchgang verstattet, wie sie in der dünnen Himmelsluft im Sommer haben, wie man solches wahrnimmt zu Frühlingszeiten, da man empfindlich gerühret wird, durch die Ausdünstungen der wohlriechenden Blumen und Kräuter, die in der Luft herum fliegen.

Geruch verdorbener, worinnen er zu suchen. Nach der innerlichen Beschaffenheit der Nase wird die Ursach des verdorbenen Geruchs zu suchen seyn, wann die Nervenhaut der Nase allzu sehr angespannt ist, welches durch Hitzen herkommen kan, oder wenn die Höhlen des Stirnbeins verstopft sind, welches durch subtilen Toback geschehen kan, oder wenn die Feuchtigkeiten zu viel überhand nehmen, solches geschiehet zur Zeit des Schnupfens, als wodurch die Nerven schlaff werden.

Geruch üblen zu vertreiben, s. Knoblauch, Kerzen, Rauch.

Geschirr, s. Gefäß, Leimen.

Geschmack. Dieses Meisterstück des Schöpfers lieget auf der Zungen, einem zum Reden unentbehrlichen Glied, auf deren Fläche viele kleine Nervenwärzlein, besonders gegen ihrer Spitze zu, in Menge liegen, und so zu sagen, denen Geschmacken entgegen gehen, nach ihrer Wurzel zu aber hat solche viele Höhlen, wodurch sie dieselbe Geschmacke aufnimmt, welche Höhlen sich wieder an Nerven endigen, und gleichsam die Trüchter seyn, um die Nahrung dahin zu führen. Daher Frakassati, ein Arzt, auf die Gedanken gerathen, daß der subtileste Theil der Nahrung unmittelbar von der Zunge in die Nerven gehe, wie dann auch die Erfahrung diesen Gedanken beyzustimmen scheinet, da man bey einem kranken Menschen die Kräften in etwas hergestellet siehet, so bald er nun den Wein im Mund hat. Indessen ist der Geschmack wie der Geruch, wegen der verschiedenen Art der Spannung der Nerven, in verschiedenen Körpern verschieden.

Geschmack verdorbener, woher er komme. Weil die Salze der Speisen in die Nervenwärzgen würken, und die Empfindung erregen, so kan derselbe verderbt werden, wenn Schleim, und andere Unreinigkeiten auf der Zunge oder im Mund sitzet; oder die Zunge durch Hitzen allzutrocken ist, welches auch denen geschiehet, welche mit offenem Mund schlaffen, s. Athemhohlen, oder wenn die Nerven schlaff werden, oder in dem Gehirn ein Fehler stecket. Wenn ferner der Speichel einen gewissen Geschmack bekommt, welches möglich ist, wenn gewisse herrschende Feuchtigkeiten im Körper die Oberhand behalten, z. E. einen bittern bey Gelbsichtigen, einen salzigten, bey denen, die ein hitziges Fieber ausgestanden, einen faulen, bey Salvirenden, einen süssen, bey denen, deren Geschmack durch den Bleydampf verdorben ist.

Geschmeiß, s. Insecten.

Geschütz, s. Büchs, Schiessen, Stuck, Schuß.

Geschwind, s. Tachygraphie.

Geschwindigkeit wird in der Bewegung begriffen durch die Bewegung in Ansehung des Raums und der

Zeit, s. Bewegung. Wer siehet nicht hieraus, daß die Geschwindigkeiten der Körper wie die Räume sich verhalten, wenn die Zeiten gleich sind, hingegen wenn die Räume gleich sind, so verhalten sich die Geschwindigkeiten umgekehrt, wie die Zeiten; wie man aber die Geschwindigkeiten eines Körpers bestimmen solle, könnte jemand fragen, dieses erhellet aus vorigem, daß man den Raum, den er durchlauft, durch die Zeit, welche er zubringet, dividiren soll. Z. E. Es seyen zwey Körper A und B, A bewege sich in 4. Min. durch 12. Schuh Raum, B aber bewege sich in 8. Min. durch 24. Schuh Raum, derohalben giebt 4. in 12. den Quotum 3. und 8. in 24. auch 3. mithin bewegen sich beyde Körper gleich geschwinde. Wenn also ein Körper sich einmal so geschwinde wie das anderemal in den Theilen eines Raums beweget, so ist seine Bewegung gleichförmig, wenn er aber alle Augenblick geschwinder wird, so nennet man solche eine beschleunigte Bewegung, wenn er aber alle Augenblick etwas von seiner Geschwindigkeit verliehret, so wird diese Bewegung eine aufgehaltene genennet, geschiehet die beschleunigte Bewegung also, daß er in gleicher Zeit gleich grosse Grade der Geschwindigkeiten bekommt, so ist solches die gleichförmig beschleunigte, hingegen wenn er in jedem Augenblick gleich grosse Theile der Geschwindigkeit verliehret, so ist solche die gleichförmig aufgehaltene Bewegung, s. Fallen. Aber wie? stimmt dann diese Erklärung der Geschwindigkeit auch mit der Erfahrung? Ist nicht der Knabe, welcher mit einem Riesen zu gleicher Zeit einen Weg gemacht, geschwinder geloffen, als der Riese? Gehet nicht das kleine Gutschenrad schneller als das grosse? So scheint es, wenn man Umstände vermenget, die besonder betrachtet werden müssen. Der Knabe und Riese liefen gleich geschwind, nur hat der Knabe seine Füsse öffter bewegt, weil er den nemlichen Weg mit einem kleinern Maaß ausmasse als der Riese. So lauft das kleine Rad zwar geschwinder um seine Axe als das grosse, aber nicht geschwinder in Absicht auf den Weg den beyde machen. Man sehe also dem Riesen und Knaben auf die Köpfe, und den Rädern auf ihre Axen: So wird der Zweifel hinwegfallen.

Geschwindigkeit im Laufen, s. Hund, Feuer.

Gesellschaftsrechnung, ist diejenige, wobey man ein Ganzes mit der Proportion seiner Theile giebt, und die Theile eines andern gegebenen Ganzen eben so zu proportioniren verlangt. Dergleichen kommen vor bey Compagniehandlungen, Factoreyen, Concursen, Schiffparten, Erbtheilungen, gemeinschaftlichen Præstandis, Bergwerkszubussen und Ausbeuten, Compositionen in der Medicin 2c. Sie beruhet auf folgender geometrischen Proportion. Wie sich verhält das erste Ganze zu dem andern Ganzen, also verhält sich auch ein Theil des ersten Ganzen, zu einem proportionirten Theil des andern Ganzen. Folglich muß man die Regel de Tri hier so oft anwenden, als gegebene Theile des ersten Ganzen vorhanden sind. Z. E. 3 Personen schiessen 1200 fl. so zusammen, daß der erste 200 fl. der andere 400 fl. und der dritte 600 fl. darzu beytragen; mit dieser Summe gewinnen sie gemeinschaftlich 300 fl.: Wie viel gebührt jedem davon nach seiner Einlage.

gegebene	200 fl.	gesuchte	x		50
Theile	400 fl.	Theile	y		100
	600 fl.		z		150
erste Summe	1200 fl.	2te Summe	300	300 fl.	Probe

1) 1200 : 300 = 200 : x facit 50 fl.
2) 1200 : 300 = 400 : y facit 100 fl.
3) 1200 : 300 = 600 : z facit 150 fl.

Wann bey dieser Rechnung Umstände vorkommen, zu den gegebenen Theilen: So werden sie in das, wovon sie Umstände sind, multiplicirt, und die Producta hernach als Theile der Summe addirt, im übrigen verfährt man, als wenn keine Umstände da wären. Z. E. 10 fl. auf 2 Jahre, 20 fl. auf 3 Jahre, 30 fl. auf 4 Jahre, ist eben so viel als 20 fl., 60 fl., 120 fl. auf 1 Jahr.

Stehen die gegebene Theile in abgesonderten Verhältnissen, so müssen sie vor der addition aneinander hangend gemacht werden, welches geschiehet, wann man jede gegebene abgesonderte Verhältnus mit der gleichnahmigen Stelle der andern multiplicirt. Z. E. Ein Vater theilt sein Vermögen folgendergestalt: So oft seine Frau 5 fl. bekomme, solle sein Sohn 8 fl. haben; und so oft man dem Sohn 3 fl. gebe, solle man seiner Tochter 7 fl. zutheilen. Er hinterließ aber 9500 fl.

Frau - 5	3	15	x	= 1500	
Sohn - 8		24	y	= 2400	
Sohn - 3	8				
Tochter - 7		56	z	= 5600	
		95	9500	9500	Probe

Gesicht, s. **Auge, Angesicht, Brillen, Ferngläser, Sehen.** Dem Frauenzimmer dienet dieses folgende Stück, ihr Gesicht und Hände ohne Schminke schön zart zu machen: Man nimmt Potasche und setzet solche in einem Gefäß in einen Keller, daß sie in der Luft zerfliesse, und ein helles Wasser daraus werde, welches man durch ein reines Tüchlein abgießt, alsdenn nimmt man Mandelöl, so viel am Gewicht als man dieses Wasser nehmen will, und giesset beydes zusammen in ein Glas mit einem engen Hals. Hiezu giesset man doppelt so viel als beyde Stücke gewogen von gutem Brandtenwein dazu, und setzet es wohl verbunden an die Sonnenhitze, oder im Winter auf einen warmen Ofen, doch daß es nicht siede, wenn sich nun das beste oben aufgesetzet, so bringet man solches gemächlich davon, und waschet alsdenn Morgens und Abends das Gesicht und Hände damit, welches die erwünschte Würkung thun soll. Alten Müttergen, die nicht gerne runzlicht seyn wollen, soll dieses dienen: Man läßt zartgeriebenen und mit frischem Eyerweis wohl geklopften Alaun in einem Töpfgen gelinde kochen, unter stetigem Umrühren mit einer hölzernen Spatel, bis

bis es zu einem Sälblein wird, hiemit wird alle Tage das Gesicht bestrichen, und wohl abgerieben, und die Würkung erwartet.

Gesicht kurzes, s. Myops.

Gesicht in die Ferne, s. Preßbyt.

Gesichtskraiß, s. Horizont.

Gespenst, s. Alp, Geister, Katze, Menschen ohne Haupt.

Gespenst zum Erschröcken machen. Hiezu bedienen sich einfältige Leute der Krebsen, welchen sie Lichtlein auf den Rücken setzen, oder sonsten ausgeschnittene Figuren, darinnen feurige Kohlen schimmern. Nimmt man hiezu faul Holz, das bey Nacht leuchtet, und setzet es den Krebsen auf den Rücken, und practiciret solche in eines sein Schlafgemach, so wird er, wenn er von ohngefehr erwachet, unterschiedliche sich bewegende düstere Lichtergen erblicken, dabey die Einbildung bald das ihrige thun wird. Künstlicher geschiehet dieses, wenn man bey einer Thür des Gemachs ein Polemoscopium oder Bataillengucker, s. Fernröhre, anbringet, oder ein leeres Rohr mit 2. Spiegeln also setzet, daß das eine Ende in ein oberes Zimmer gehe, und daselbst gegen eine fürchterliche Statue gestellet seye, so wird diese Statue oder Bild in dem andern untern Spiegel, so bald man zu der Thür hinein siehet, gesehen werden, welches Einfältige ungesäumt für ein Gespenst halten werden.

Gest, s. Bier, Schaum.

Gestalt, s. Angesicht, Bildniß, Erde, Spiegel.

Gestalt, daß man seine eigene von hinten zu sehen könne. Solches geschiehet vermittelst zweyer gegen einander überstehenden oder zuhaltenden Spiegel, je grösser solche sind, je besser es ist. In deren vorderem, die darzwischen stehende Personen ihr vorder Theil, und zugleich auch in eben demselben, aus dem daraus präsentirenden hintern Spiegel, ihr hinter Theil betrachten können.

Gestalt, also zu machen, daß einer ganz grün siehet. Es berichtet Porta aus dem Avicenna, daß man solle von dem decocto Chamæleontis in das Wasser, darinnen jemand baden will, werfen, so solle er grün werden. Gewisser kan man diese Gestalt theils abscheulich machen, durch gewisse Spiegel, s. Spiegel, oder man kan das Spiegelglas also zurichten lassen, daß das Glas in das Grüne, oder das Gelbe, oder das Rothe steche, so wird man manchem Frauenzimmer, das gerne schön seyn will, das Spiegelschauen entleiden, denn alle drey Farben, wenn sie zu stark sind, stehen dem Frauenzimmer nicht an.

Gestank, s. Giftkugeln. Dergleichen pflegt man sonst mit Fleiß nicht zu erregen, doch giebt es Gelegenheiten, da ein Gestank mehr ausrichten kan, als viele Männer. Bey Stürmen der Vestungen werden dergleichen Kugeln, die Dampf und Gestank von sich blasen, unter die Feinde geworfen, dergleichen seyn kan, wenn man Schwefel 10. Theil, und Harz, 1. Theil zerläßt, und eine grosse Quantität Teufelsdreck, Colophonium, und Harz von Pferdtshüfen dazu einträget, und davon Kränze machet, es kan vor dem Gestank fast kein Mensch stehen, ausser der an gutem Eßig riechet.

Gestirn, s. Fixstern, Globus, Himmelskugel, Aspecten, Astrologie.

Gesundheit ist eine Vollkommenheit des Körpers, da die Kräfte aller Theilen in einer Uebereinstimmung sind, woraus in der Seele nothwendig ein Vergnügen entstehen muß, dieselbe wird durch simple und geringe Speisen, die sich im Magen bald solviren lassen, eher erhalten, als durch kostbare und gewürzte. Man wird hievon überzeugt von mancherley Art Leuten, die sich blossen Wassers und der Erdgewächsen bedienet, die nach dem Berichte der biblischen und profan Scribenten sehr lange gelebet haben. Sehe man noch heut zu Tag die Innwohner in Westphalen an, was für starke und gesunde Leute daselbst gefunden werden, bey ihrem Pumpernickel und rauhen Speisen. Dahingegen in andern Ländern eben wegen der mannigfaltigen leckerhaften Speisen vielerley Krankheiten sich einfinden. Wer also seine Gesundheit behalten will, der gehe delicater Bissen müßig, und enthalte sich von Affecten und dem Müßiggang, die den Magen beschweren, denn auf die Ordnung der Verdauung, und auf die Unterhaltung eines muntern und ungestöhrten Umlaufs des Geblüts und der daher entspringenden Transpiration und Ausdünstung kommt alles an. Wer diese Ordnung selbst durch Muthwillen unterbricht, der mag die Würkungen davon auch gedultig tragen, s. Ausdünstung.

Gethön, s. Thon, Bildsäule.

Getöß, s. Katze, Käfer.

Getränke, s. Faß, flüßige Materien, Alligationsregel, Wasser, Brandtenwein.

Geträänk vielerley in ein Glas giessen, daß eines über dem andern stehe, s. flüßige Materie.

Getränk, durch den Mund trinken, und zum Ermel wieder herauslaufen lassen. Dieses Kunststück bestehet in einem hierzu bequemen Werkzeug, nemlich einem gedoppelten, doch heimlich eingelöteten Trichter, durch dessen Röhrlein, oder Pfeifen man ein Theil Wein, Wasser, oder dergleichen, zuvor hineingiessen möge. Wenn solches geschehen, pflegt er von der Art Getränk, womit der untere Trichter gefüllet, zu fordern. Darauf nimmt er den Trichter, und setzt den Mittelfinger auf das Loch der Röhre, begehret von einem der Umstehenden, daß man ihm den Trichter auf der Hand füllen möge. Wenn dieses geschehen, trinket der Taschenspieler das eingeschenkte aus, und hält folglich das breite Theil des Trichters unterwärts, damit sie sehen, daß nichts mehr darinnen vorhanden. Hiemit thut er unter seinen gewöhnlichen Gauckeleyen den Finger von dem kleinen Loch hinweg, hält den Trichter an den Ermel, und läßt das, was zwischen beyden Trichtern verborgen, herauslaufen, da dann der einfältige Zuschauer vermeynen wird, als ob das durch den Mund hineingetrunkene zum Ermel wieder heraus laufe.

Getränk als Wein, 8. Maaß in zwey gleiche Theile zu theilen ohne mehr als drey Flaschen darzu zu gebrauchen. Die drey Buchstaben A, B, C, bedeuten drey Flaschen, und zwar davon hält A 8. Maaß, B 5. Maaß, und C 3. Maaß. Nun schenket man die Flasche B erstlich voll, aus der Flasche A, und das, was noch übrig bleibt, nemlich

nemlich 2. Maaß, die schenke ein in C. Füllet nun wieder die Flasche B aus A, und von dem, was in B ist, mache man voll die Flasche C. Dieweil nun in C allbereits 2. Kannen oder Maaß waren, so muß folgen, daß aus B, in welchem 5. Maaß gewesen, nur eine in C eingeschenket worden, und derohalben in B allein 4. Maaß geblieben seyen, als welche die verlangte Helfte ausmachen.

Getraid, s. **Entzünden.**

Gewächse, s. **Palingenesie.**

Gewalt. Unter diesem Wort stecket oft der Begriff einer Kraft verborgen, s. **Bewegung, Kraft.**

Gewehr, s. **Rohr, Rost, Schiessen, Waffensalbe.**

Gewehr oder Büchse zu laden, daß sie nicht knalle. Man nimmt ein Viertelpfund Schießpulver und läßt es in Brandtenwein zergehen, oder schmelzen, und wenn es trocken worden ist, thut man dazu Venetianischen Borax, Galmey und Salmiac jedes ein Loth; diese Species zerstoßt man zart, und vermischt sie unter das Pulver, so wird es getödtet, daß es nicht knallen oder prasseln kan, wenn damit aus einer Büchse geschossen wird. Es pflegen sich dieses Kunststückes die Banditen in Italien zu Ausübung schändlicher Mordthaten öfters sehr zu mißbrauchen. Man kan das Pulver auch auf folgende Manier tödten, daß es nicht krachet: Man nimmt nemlich ein Pfund Schießpulver und mischt darunter ein Pfund klein gedruckten Borax, und wenn dieses geschehen, thut man noch 3. Viertelpfund pulverisirten Heublumensaamen darunter, so wird dem Pulver seine Kraft dergestalt benommen, daß es im Schiessen nicht krachet.

Gewehr, daß es einem gar nicht losgehe. Dieses wollen einige werkstellig machen, wann man nur sein Messer und Gabel aus der Scheide ziehe, und die Gabel an des Messers Ort verkehrt einstecke. Wer es damit zu Werk bringen kan, den will man nicht beneiden.

Gewehr aus demselben eine Kugel zu bringen, da kein Pulver hinten geladen ist. Ladet ein anderes Gewehr mit Pulver, und stösset gar wenig Pappier vor, und schiesset in das Zündloch, so wird sich die Kugel heben.

Gewehr, mit einem geringen weit schiessen. In diesem Fall muß das Zündloch ein wenig weiter hinaufgerücket werden, wenn nun dergleichen Rohr gebührend geladen, so setzt man gleich auf das Pulver ein rund ablanges Stück Pantoffelholz vest auf, und auf dieses die gut gefütterte Kugel, und gibt Feuer. Wenn man das Pulver mit 6. Loth Campher Spirit. bespringet, und läßt es halb trocken werden, damit man 3. Loth subtil gestossenen Pfeffers darauf streuen, und solchen mit dem Pulver noch vermischen kan, so soll man, wenn es wohl abgetrocknet, damit aus einem jeglichen Gewehr mit dessen gewöhnlicher Ladung 200. Schritt weiter langen können. Gleichwie aber alles dergleichen Pulver dem Gewehr schädlich ist, so wird auch dieses die Büchsen bey Zeiten verderben. Andere wollen eben dieses also verrichten: Sie renoviren inwendig das Gewehr also, daß das pure Eisen gesehen wird, füllen solchen Lauf mit Pilsensaamen voll an, der aber vorher mit höchstrectificirtem Spir. Vin. angefeuchtet worden,

worden, denselben legen sie hohl auf den Heerd, in eine von Steinen gemachte Rinne, und schütten Kohlen darüber, aus welchen, wenn sie ausgebrannt und das Rohr von selbsten erkaltet ist, dasselbe heraus genommen, und von innen wieder wohl gesäubert wird, so soll es eben diese Würkung thun.

Gewehr mit Wasser und ohne Pulver loszuschiessen. Man nimmt Salpeter, destilliret solchen in Wasser, Schwefelöl, Sal. armoniac. destilliret solches ebenfalls in Wasser, hernach nimmt man Ziegelöl, wenn es zusammen gebracht ist, so nimmt man 6 Theil Salpeterwasser, zwey Theil Schwefelöl, drey Theil Salarmoniac-Wasser, zwey Theil Ziegelöl, ladet das Gewehr wohl mit Loth und Steinen, giesset des Wassers den 10. Theil hinein, und zündet es behend an, so wird das Gewehr mit grosser Gewalt losgehen.

Gewicht, s. Brust, Heben, Schwere, Tragen, Bewegung.

Gewicht, ist eigentlich zu reden die denen Sinnen erklärte und ausgedruckte Schwere der Körper, welches ausspricht, welches das andere an Schwere gewisser Masse übertreffe. Weil nun viele Sachen nach ihrer Schwere in Handel und Wandel zu Kauf- und Verkauf vorkommen, so hat jeglicher Landesfürst willkührlich ein Maaß erwehlet, nach welchem die Sachen sollen abgewogen, und im Handeln verkauft und gekauft werden. Da es also willkührlich ist, so ist kein Wunder, daß die Gewichte sehr unterschieden seyn. Den Curiosen zu Lieb ist gegenwärtige Tabell eingerückt, daraus die Gewichtsvergleichung mit Nutzen kan abgesehen werden.

91. Pfund Nürnberger Gewicht thun in

Amsterdam	100	Florenz	143	Mayl. gr.	162
Antwerpen	100	Genua	145	klein Gew.	145
Augspurg	98	Genev	92	Mantua	144
Bremen	96	Hamburg	97	Pariß	95
Breßlau	116	Königsberg	120	Prag	88
Basel	94	Londen	104	Straßburg	95
Cölln	100	Lübeck	98	Schaffhausen	100
Costniz	100	Lucern	94	Ulm	100
Coppenhagen	104	Lion	110	Venedig gr.	98
Danzig	120	Lüneburg	112	klein Gew.	156
Embden	96	Leipzig	100	Wien	83
Frankfurth	120	Mömbelgart	115	Zürich	94

Der Gebrauch dieser kurzen Tabell ist dieser: Daß man z. E. auf 260. Pfund Ulmer Gewicht also schliesset: 100. Pfund Ulmer geben 91. Nürnberger, was geben 260. Ulmer im Nürnberger Gewicht fac. $136\frac{3}{5}$. Pfund und so verhält es sich mit den andern allen. Weil es aber beschwerlich und zugleich kostbar wäre, jegliche Gewichte besonders zu besitzen, so kan man mit wenigen zurecht kommen.

Gewichtsteine, mit fünf unterschiedlichen allerley Last zu wägen von 1 Pfund an bis auf 121. Mit 4 Gewichtsteinen kan man alle Pfund von einem an bis auf vierzig wägen, wenn der erste 1 Pfund wiegt, der

der andere 3 Pfund, der dritte 9. Pfund und der vierte 27. Pfund. Denn wenn man ein Pfund wägen will, so hat man es, will man 2. Pfund wägen, so legt man in eine Schale 3, und in die andere 1 Pfund; wenn man 4 Pfund wägen will, nimmt man 3. und 1; für 5. Pfund legt man in eine Schale 9. Pfund, in die andere 3. und 1; u. s. w. bis auf 40. Pf. Und diß thun die Progressionalzahlen in einer dreyfachen Proportion. Wenn man auch mit wenig Gewichten alle Loth, von einem bis auf 32. wägen wollte, müßte man auch 4 Gewichte haben; das erste von einem Loth, das andere von 3, das dritte von 9. und weil 9, 3 und 1 thun 13, solche von 32. subtrahirt, läßt über 19, das Gewicht des vierten Steins. Mit fünf Gewichten kan man alle Pfunde von 1. bis auf 100. wägen. Das erste hält 1 Pfund, das andere 3, das dritte 9, das vierte 27, solche machen 40 Pfund, von 100 subtrahirt, bleiben 60, die Schwere des fünften Gewichtsteins. Wenn man aber in der Progression also fortführe, und nach 60 nähme 81, könnte man der vorgegebenen Aufgabe nach alle Pfunde von 1 bis auf 121 Pfund inclusive wägen. Fährt man wieder fort, so bekommt man das Gewicht 243, und könnte man von einem Pfund bis auf 364 gelangen. Weil aber der gemeine Mann, ob dis gleich keine Schnellwage ist, durch dergleichen Gewicht geschnellt, und leichtlich betrogen werden kan, so sind sie in vornehmen Handelsstädten und andern Orten zu führen verbotten. Hingegen aber werden an allen Orten zugelassen die Gewichtsteine, so in einer zweyfachen Proportion einander übertreffen. Denn wenn man dergleichen Gewicht gebrauchet, bleibet alles Gewicht nur in einer Schalen, und kan man nicht so merklich betrogen werden, weil mehr Steine dazu vonnöthen sind. Denn wenn man, wie zuvor gezeiget worden, mit fünf Steinen in einer dreyfachen Proportion 121 Pfund wägen kan, muß man in einer zweyfachen so viel auszuwägen sieben Steine haben, nemlich 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Damit nun z. E. 37 Pfund zu wägen, muß man 32, 4, 1 einlegen, und so fort an, s. Wage.

Gewicht, wie viel der Mensch überwinden müsse, wenn er einen Pfersichkern zerbeissen will. Der berühmte Heister hat 200 Pf. gebraucht einen Pfersichkern zu zerdrucken, da es nun Leute giebt, die einen solchen Kern mit ihren Zähnen noch wohl zerknirschen, so müssen die Muscеln, welche den untern Kinnbacken in die Höhe ziehen, einen Widerstand von 300 Pfund überwinden. Ihre Kraft aber bestimmet sich aus der Natur des Hebels auf 900 Pfund, und weil man mit zwey Kräften darauf beisset, so wird die Kraft gegen 1800 Pf. ansteigen, welche angewendet wird diesen Kern zu zerbeissen. Ueberlegt man dieses, so wird man auf das Beissen, Verkauen, und Tragen mit den Zähnen vernünftige Schlüsse machen können, wie sehr der Schöpfer für seine Creaturen in diesem Fall gesorget habe.

Neben dem Civilgewicht merkt man das Apothekergewicht um so mehr, da es in allen Ländern unverändert angetroffen wird, und also zur Vergleichung der Civilgewichte sehr wohl dienet.

Es fängt aber solches an bey 1 Gran, als dem Gewicht eines weissen Pfefferkorns ⊡; 20 Gran machen 1 Scru-

1 Scrupel ℈; 60 Gran oder 3 Scrupel machen 1 Drachme ʒ; 480 Gran, oder 8 Drachmen machen 1 Unze ℥; 12 Unzen aber machen 1 Medicinalpfund.

Gewöhnen, s. Thiere.

Giessen, s. Stuck, Spiegel.

Gift. Man will hier zum Nachtheil des Nächsten die Arten des mineralischen Giftes nicht anzeigen, sondern nur erinnern, daß man sich nicht zu säumen, sondern schnell durch einen Arzt sich zu rathen habe, wenn jemand dergleichen im Essen oder Trinken ist beygebracht worden, welches man entweder an dem Erbrechen oder Reizung dazu, oder durch Aufblehung des Magens und grosse schneidende Schmerzen erkennen kan. Von rechtswegen solle niemand als vertrauten Leuten, deren Tugendliebe bekannt, dergleichen in den Apotheken gegeben werden, sie mögen so geringe Würkung thun als sie wollen. Am allerwenigsten soll man Marktschreyern mit ihrem Gegengift, welches sie vor alle Gift als vortrefliches Gegengift vorlegen, trauen, auch nicht wenn sie es an ihrem eigenen Leib zu versuchen scheinen, denn solcherley Betrieger pflegen, ehe sie aufstehen, eine grosse Menge Butter zu essen und Oel auszutrinken, wodurch sie den Schlund suchen glatt zu machen, daß nichts so leicht davon behengen bleibet. Nach einiger Zeit erweckt das Gift in dem Butter und Oel eine Gährung, da es denn heraus muß, dahero Butter und Oel in der ersten Noth die sicherste Mittel sind, dem Gift alsobald zu wehren, daß es nicht in die Häute des Magens winke, sondern in die fette Theile eingewickelt und durch Brechen herausgebracht werde. So aber jemand nicht allzugewiß weiß, ob man ihme etwas giftiges beygebracht, und doch etwas empfindet, dem pflegen einige diß Mittel zu rathen.

Gift, daß es einem nicht schade. Nehmet eine Kröte, reisset sie auf und nehmet die Lebern von ihr, leget beyde Lebern auf einen Ameishaufen, und welche die Ameisen am meisten bekriechen, die nimmt man, hacket sie klein, und giebet es dem Patienten in der Suppe zu essen, und zwar, damit der Eckel nichts verderbe, soll er es nicht wissen, was geschehen, oder zum wenigsten, soll er nicht wissen, woher das Mittel komme.

Giftige Thiere pflegt man insgemein zu nennen, deren Biß mehrentheils tödtlich zu seyn pfleget, dieses sind aber keine andere als diejenige, welche leichtlich in heftigen Zorn gerathen können, als Schlangen, Ottern, Scorpionen, Spinnen, Tarantuln. Wollte man aber andere Thiere von dieser Classe ausschliessen, so würde man der Erfahrung widersprechen. Denn auch andere Thiere, Hunde, Katzen, ja selbst die Menschen, wenn sie zornig und rasend sind, durch Beissen gefährliche Würkungen in dem menschlichen Körper hervorbringen. Sollte es aber der blosse Biß thun? die Erfahrung lehret, daß der Speichel eines solchen rasenden Thiers das eigentliche vegetabilische Gift seye, das auf solche Weise in dem Körper so gewaltig abhauset, daß Menschen, welche von solchen Thieren gebissen, derselben Geberden annehmen, s. Hund, Schlange.

Glanz. Alle Sachen, die der Politur fähig sind, können also glatt und

und eben gemachet werden, daß alle darauffallende Strahlen zurück in das Auge geworfen werden, welche Wirkung im Auge wir den Glanz nennen.

Glanz, einen so grossen zu machen, daß kein Aug ihn ansehen kan. Man verfertige ein viereckigtes Kästlein, ungefehr zwey Spannen lang, und eine, oder etwas weniger in die Breite; das inwendige unten und oben belegt man mit venetianischem Spiegelglas. Ferner zirret man dasselbige mit allerhand Edelgesteinen, auch Gold und Silber aufs prächtigste aus, setzet ein klein Bild darein, aus dessen Mund eine Wachskerze brennet, behängt das Kästlein rund herum mit Vorhängen, dergestalt, daß man blos von vornen ein viereckigt Loch sehen kan. Dieses wird eine so vielfältige Reflexion der Strahlen in den Spiegeln verursachen, daß fast niemand darein sehen kan.

Glanz der Edelgesteinen wird hergeleitet von den polirten Facetten der Steinen, die den Stein in den Zustand setzen, daß er nach seiner innerlichen Structur das Licht zurück werfen könne, s. **Facetten.** Diesen Glanz der Edelgesteinen zu messen, hat ein Ritter Jean de Baillou zu Florenz solche Vorschläge gethan, die wohl zu begreifen sind, er setzet des Newtons optische Lehrgründe zum Grunde, dadurch er vermittelst der einfachen und vermengten Farben gewisse Grenzen zu erhalten suchet, dadurch er den Glanz näher bestimmen will.

Glas, s. **Bilder, Linsenglas, Fernröhre, Brillen, Gefäß, Laterne, Pfennig, Schreiben, Vergrösserungsgläser, Polyedra, Leimen, Kütt.**

Glas. Dasselbe bestehet aus einem sehr feinen und reinen Sand, wie auch aus vesten Pflanzensalzen, deren das schönste, nach des Kunkels Glasmacherkunst, aus der Rochetta, so die Asche eines aus der Levante und Orient kommender Pflanze ist, und aus der Soda Hispanica ausgezogen wird, die durch ein grosses Feuer miteinander vermischet werden. Durch diese Hitze kommen die Salze in eine gewaltsame Bewegung, und durchdringen, weil sie wegen ihrer Vestigkeit nicht davon fliegen können, diesen Sand oder Erde von allen Seiten, und theilen ihn dergestalt klein, daß kaum zwey untheilbare Stäubgen des Sandes oder Erde sind, so nicht durch ein untheilbares Salztheilgen wäre abgesondert worden. Daraus beydes die Zerbrechlichkeit und Durchsichtigkeit des Glases zu begreifen ist, jene, weil das Glas in seinen subtilesten Klümpgen aus Theilen von ungleicher Art zusammen gesetzt ist, die folglich wenig miteinander verbunden sind, und deren unzehlbare Zwischenräumlein das Licht allzeit hindurch lassen, s. **Durchsichtig.** Es kan dasselbe in mancherley Form, weil es flüßig ist, gemacht und geblasen werden. Aus der Erfahrung ist bekannt worden, daß das Glas ein electrischer Körper seye, der in ganzen Sphären sich am besten zu der Electrisirmaschine schicket, s. **Electricität.** Ob das Glas biegsam zu machen seye, ist eine Frage, die allerdings bey seinen übrigen Eigenschaften mit berühret werden muß, weil einige sind, die es behaupten, und einige, die die Möglichkeit läugnen. Siehet man auf die Biegsamkeit der Metallen zurück, so erfordert es solche Theile, die dichte und veste aneinander hengen, und dabey sehr leicht ihre Ge-

stalt bis auf die allerkleineste Theilgen verändern können. Aus den Bestandtheilen und derselben Natur scheinet also zu erhellen, daß dem Glas die Biegsamkeit abzusprechen seye, denn dessen subtileste Theile einander nicht so veste berühren, und deswegen das Biegen nicht leiden können, zu geschweigen, daß die Salze auch in ihren subtilesten Theilgen, die ihnen einmal natürlich zukommende spitzige Theile, sich nicht veränderen, sondern im stärkesten Feuer also verharren, zu deme so sind die Theilgen des Sandes von so mancherley Gestalten, daß auch daraus eine Schwürigkeit erwachsen kan, dieses als eine Natureigenschaft dem Glas zuzugestehen. Was aber die Kunst betrift, so kan nicht geläugnet werden, daß durch eine heftige concentrirte Hitze Glasröhrlein können gebogen, und so ausgezogen werden, daß die Fäden so subtile werden, daß sie in dem Angreifen fast nicht mehr empfindlich sind. Will man aber dieses Biegen mit starken Röhren oder mit andern dicken Gläser ausser dem Ofen vornehmen, so wird solches nicht von statten gehen, s. **Blumen von Glas.** Indessen kan das Glas in Ansehung der vielerley Bestandtheile helle, oder dunkel, weiß oder grün ausfallen; thut man andere färbende Metalltheile dazu, so kommen gelbe, grüne, blaue, 2c. Gläser zum Vorschein. Aus dieser Beschaffenheit der Bestandtheilen, wenn sie nicht flüchtig genug werden, oder die Salze zu grob sind, läßt sich begreifen, wie manche helle Gläser, welche dem Regen und Sonnenschein ausgesetzt sind, ihre Durchsichtigkeit verliehren können, wenn nemlich viele Salztheilgen davon solvirt werden, und hiedurch mehrere dichtere Sandtheilgen einander berühren, und die Durchsichtigkeit aufheben. Aus denen Bestandtheilen, und der Art derselben Zusammensetzung, läßt sich auch eine andere Eigenschaft desselben begreifen, nemlich daß es einen Klang habe. Wenn ein Schall entstehen soll, so muß von aussen die Luft vorhanden seyn, und der Körper muß so beschaffen seyn, daß er in eine zitternde Bewegung könne versetzet und in solcher einige Zeit kan erhalten werden, damit auch die aussen anliegende Luft ebenfalls in eine solche zitterende Bewegung gesetzt werde. Nun aber kan kein Körper zittern, wenn sich nicht seine Theile bald von einander entfernen, bald aber wieder zu einander nähern, daß er augenblicklich seine vorige Gestalt wieder erlange, dergleichen Körper aber werden elastisch genennet, s. **Elasticität.** Was ist bey dem Glas leichter zu begreifen, als daß es, vermöge der Zusammensetzung der Bestandtheilgen, auf solche Art elastisch, und eines gewissen Grades des Zitterns fähig seye, und mithin einen Klang von sich gebe, wie Glocken, Stahl und andere elastische Körper thun. Aus diesen beygebrachten Gedanken werden alle von Glas vorfallende Aufgaben können begriffen werden.

Glas von oben an bis unten künstlich zerschneiden. Nehmet ein reines Kelchglas, darinnen keine Blasen noch Sandkörngen sind, auf selbiges zeichnet zuvor mit Dinten die Schneckenlinie ab, die man schneiden will. Hierauf fasset das Kelchgen mit der Hand, haltet solches oben am Mundstücke, bey dem Anfang der Zeichnung, an ein brennendes Licht, daß es daselbsten heiß werde, schlaget mit einem zuvor mit Speichel genetzten Finger an selbigen

gen Punct, woselbst es erhitzet, so wird es davon ein Rißgen bekommen, andere machen diesen Riß mit einem Diamant. Hernach nehmet 2. brennende Lunten, hänget selbige so, daß das brennende Ende unten komme. Wenn nun die Lunte fein spitzig abgebrannt, so haltet selbige mit der brennenden Spitze zu äusserst an das im Kelchgen gesprungene Rißgen, und fahret damit sachte der Zeichnung nach auf dem Kelchgen hin, so wird solches immerfort nach dem Lunten zu springen. Wenn dann die Lunte stumpf geworden, so ergreifet die andere Lunte, und wechselt damit immer ab, bis die Zeichnung vollendet. Am Ende muß man mit der Lunte einen Querstrich machen, damit das Glas veste beysammen halte. Man muß aber nicht allzunahe an das Ende des Glases kommen, sondern etwan 1, oder 1. und einen halben Finger breit, vom Querrißgen an, bis zum Ende, oder Fuß des Glases, Raum lassen, damit selbiges noch eine ziemliche Stärke behalte. Diesem nach hänget das zerschnittene Glas so dichte beysammen, daß es Getränke hält, und wenn es leer, zur Curiosität gezogen werden kan, welche dann von selbsten, weil es elastisch ist, wiederum sich zusammen begeben wird, daß man daraus trinken kan.

Oder es geschiehet also: Man nimmt einen Faden, der mit Terpentinöl benetzet, und nachmals um das Glas gebunden, angezündet, und dann wieder mit etlichen Tropfen Wassers abgelöschet wird, davon theilet sich das Glas alsobald, und ist diese Kunst den Chymicis gar wohl bekannt.

Oder: man kan ein Glas mit Brandtenwein nehmen, solches anzünden, und wann die Flamme ausgegangen, das Glas rings herum abwaschen.

Glas in verlangter Weite abzuschneiden. Man nimmt einen Schwefelfaden, bindet denselben um das Glas, welches man in einer gewissen Weite abschneiden will, zündet ihn also an, so wird das Glas, so weit der Schwefel gebrennet, abbrechen. Oder die Chymici, wenn sie eines Kolben Hals abschneiden wollen, haben unterschiedliche eiserne Ringe von verschiedenen Diametern bey der Hand, deren einen sie, der sich zu dem Hals schicket, in dem Feuer glüend machen, und solchen, wenn das Glas durch den Ring sehr erhitzt worden ist, mit Wasser begiessen, so wird, wegen der schnellen Zusammenziehung der Glastheilgen durch die Kälte, das Glas an dem begehrten Ort abspringen.

Glas, wenn es auf einer Buchenkohlen geschmelzet wird, so geht es, wie andere flüßige Materien, in eine kugelförmige Gestalt, dadurch, wenn man kleine Stücklein von reinem zwischen einem Pappier zerschlagenen Glas anwendet, Kügelein entstehen, die nur die Grösse eines kleinen Stecknadelskopfs, ja eines magsamen Körnleins haben, und ganz erstaunlich vergrössern. Unten aber bekommen sie einen kleinen schwarzen Fleck, der bey dem Fassen auf die Seite gerichtet werden muß. Ein gleiches geschiehet an einer Lampe von Weingeist, entweder an einer Nadel, oder an einem gezogenen Glasfaden applicirt. Sind die Kügelgen grösser, so pflegt das abgebrochene Theil in einem sehr kleinen convexen Schüsselgen abgeschliffen und wieder polirt zu werden.

Glas zu blasen an einer Lampe, ist das Mittel, womit man einen

nen grossen Theil der Versuche mit dem Glas in kleineren Stücken machen kan. Die Lampe darzu, solle nicht allzu hoch, sondern eher etwas länger seyn, damit der Tacht immer genugsamen Zufluß erhalte. Dieser wird aus baumwollenen Garn Fingersdick gemacht. Die brennbare Materie kan alles Oel und Schmalz, doch am besten Rindsschmalz seyn. Bey sehr reinen Dingen nimmt man rectificirten Weingeist und macht den Tacht aus zarten Metallseiten, die zusammen gebunden werden. Diese Flamme nun wird zum Gebrauch von der senkrechten Lage unter einem Winkel unter 90 Graden fortgeblasen, durch ein enges Röhrlein von Glas oder Blech, das vornen conisch zusammen lauft. Das Blasen geschiehet entweder mit dem Mund durch ein Rohr, das zwischen dem Mund und der Lampe einen starken Raum zur Sammlung der Luft hat, damit man ohne abzusetzen blasen, und doch darzwischen Athem holen könne: oder vermittelst eines Blasbalges, welcher mit dem Fuß getreten wird. Es giebt dabey das rauschende und stille Feuer. Jenes entstehet durch eine etwas grössere Oeffnung des Röhrleins, und weitere Entfernung des Lichts von demselben, und dienet grössere Dinge glüend zu machen und zu schmelzen. Das stille Feuer aber erfordert eine sehr kleine Oeffnung des Röhrleins, welches ganz nahe an der Flamme stehen muß, und so gerichtet wird, daß die Flamme in einer blauen Spitze ausgehe, worzu viel hilft, wenn man den Tacht in der Mitte theilet, etwas darzwischen leget, und über dieser Zwischenlage her zusammen drucket, hernach erst anzündet, und auf eben solche Art hernach ihm währendem Brennen nachhilft. In diesem blauen Feuer werden die Staubgläslein zur Vergrösserung am tüchtigsten, auch werden durch diese spitzige Flamme die Bilder geschmelzt, worzu aber mündlicher Unterricht gehört. Will man nun ein Glas hier schmelzen: So muß es vorher allgemach warm werden, ehe man es in das starke Feuer bringt. Bey dem Ausziehen des Glases hat man die Vorsicht zu gebrauchen, daß man entweder nach dem Schmelzen zu blasen aufhöre, ehe man ziehet, oder den geschmolzenen Theil des Glases ein wenig vor die Flamme hinaus schiebe, und alsdann erst ziehe, aber immer mit dem übrigen nachrucke; welches besonders bey dem Glashaspeln wohl zu beobachten ist. Die Werkzeuge, so man dabey nöthig hat, sind gläserne Stänglein, an welche man vermittelst eines eisernen Zängleins auch ganz kleine Dinge anschmelzen, und mit einem andern gespitzten Stänglein, wie mit den Fingern behandlen kan, worzu Uebung gehört. Man kan über dieser Lampe auch Metallen löthen, härtnen, andere Dinge calciniren &c. indem die Hitze in diesem getriebenen Feuer sehr groß ist.

Glas. Ob es könne gehärtet werden, daß man es mit einem Hammer nicht zerschlagen könne. Es hat weyland ein Glasmacher bey dem Tiberius sich anmelden lassen, er könne das Glas so hart machen, daß es auch kein Hammer auf dem Ambos soll zerschlagen können. Diesen hat Tiberius tödten lassen, und zwar aus dem Grunde, weil wegen diesem Eisenharten Glas Gold und Silber ihre Würde und Werth verliehren möchten. Es ist aber klar, daß die Gebrechlichkeit von diesem reinen und

und subtilen Wesen, vermöge der Art der Zusammensetzung seiner Theilgen, nicht könne abgesondert werden; sintemal die Durchsichtigkeit mit der Schwachheit und Gebrechlichkeit so vereinbaret ist, daß sie alle dicke und weiche Beschaffenheit ausschliessen, und kan zwar bey der Dicke und Härte ein Glanz aber keine Durchsichtigkeit statt finden. Wenn nun dieses sollte zuwegen gebracht werden, so müßte man eine solche Materie finden, die von feuchter und ölichter Beschaffenheit wäre, dergleichen der Sand nicht ist, wie etwa das Fraueneiß oder der Kalch ist, der durchsichtig, und doch kan gezogen werden, und dem Hammer einigermassen nachgiebt. In dem Glas wird alle die Feuchtigkeit von dem starken Feuer ausgedörret, und würde dahin zu sehen seyn, welchergestalt dieselbige mit gewissem Masse darinn bleiben könnte. Man hat wohl dicke Gläser, die nicht zerbrechen, wenn man sie auf die Erden fallen läßt, so bald sie aber auf einen Nagel fallen, so gehen sie in Stücke. Wollte man aber mit dieser Aufgabe jemand vexiren, so müßte man in einen Ambos ein Loch machen, und zerstossenes Glas darein thun, alsdenn sagen, daß das Glas zwischen dem Hammer und Ambos nicht zerschlagen werden könnte, und in seinem Wesen verbleibe. Uebrigens hat man auch mit dieser Kunst, im Ernst genommen, nicht zu befürchten, daß das Gold und Silber ihren Werth verliehren möchten, weil der Werth des Goldes und Silbers nicht in dem Wahn bestehet, wie etwa andere Edelgesteine, sondern in seinem würklichen Nutzen, und wie einige glauben, in dem heilsamen Gebrauche der Arzneyen. Wenn man nun den Gebrauch des allerhärtesten Glases betrachtet, so würde es doch keinesweges solchen kostbaren Metallen gleich schätzbar zu achten seyn, sondern vielleicht unter die überflüßigen Kunststücke gerechnet werden, wenn man es auch besagtermassen härten könnte.

Glastropfen, wie sie zu machen. Man schmelzt ein Stück Glas und giesset es in kaltes Wasser, so bekommt es unten einen rundlichten Kolben, und vornen einen langen subtilen Schnabel wie ein Glasfaden. Dieser Glastropfen, wenn er kalt worden, wird also hart befunden, daß man mit einem Hammer stark auf den Kopf desselben schlagen darf, so bald man aber den Schnabel oder Schwanz von demselben abbricht, so zerspringt der ganze Glastropfen sogleich in einen subtilen Staub. Es scheinet diese Härte der vorigen Aufgabe das Wort zu sprechen, allein es ist nur hier gesagt, daß man unter diesem Umstand des Glastropfens, wie er entsprungen, mit einem Hammer etwas hart aufschlagen dörfe, weil nemlich die Theile des Kölbgens durch die schnelle Kälte sich näher aneinander begeben und dichter worden sind, nicht aber, daß man mit dem Hammer dasselbe tractiren könne, wie andere veste und dem Hammer unterworfene Metalle. Warum es aber durch das geringste Abbrechen eines Theils des Schnabels in Staub zerspringe, dörfte vielen unbekannt seyn. Wenn demnach aus der Art des Ursprungs eines Glastropfens bekannt, daß es durch die Kälte müsse schnell dichter gemacht werden, und seine Theile sehr nahe zusammen kommen, die gleichsam alle, wie es bey einem dicken Faden der in die Länge gezogen wird, geschiehet, vereiniget sind, und

und in unendlichen Puncten nach der Beschaffenheit der kleinesten Glastheilgen einander berühren, und weil sie zugleich erkältet worden, mit gleicher Kraft und Elasticität zusammen hengen: so wird dieses zum Grund gesetzt, niemand zweifeln, daß, wenn der Schnabel oder Schwanz gedehnet wird, alle Theile zugleich gleich stark gedehnet werden, und wenn er gar abgebrochen wird, die Theilgen nicht mehr zusammen hengen können; können sie nicht mehr zusammen hengen: was heißt diß anders, als sie müssen in subtilen Glasstaub mit einem Knall zerfallen. Weil die gläserne Phiolen, welche ein kleines Stücklein von einem Feuerstein zerreissen kan, wann sie in demselben herumgeschüttelt werden, auf eben die Art, wie die Glastropfen gemacht, und im Wasser schnell abgekühlet werden, so wird diese Würkung aus eben den Gründen herzuleiten seyn, daraus das Zerspringen der Glastropfen hergeleitet worden.

Glas mit seiner Stimme zu zerschmettern. So unglaublich dieses manchem seyn wird, so gewiß ist, daß solches kan in das Werk gerichtet werden. Man wird aber hiezu eine Erfahrung beybringen, die ohne alle Ausnahm ist. Es berichtet Herr von Uffenbach in seinen Reisen Tom. III pag. 240. daß er zu Douchstreet einen Schottländer, Namens Cherbourn, Gläser habe entzwey schreyen sehen; dabey es also zugegangen: der Cherbourn ließ sich verschiedene feine Stengel Gläser, die am dicken Knopf meistens Fingersdick, und von dem stärkesten Crystallglas waren, herbeybringen, darunter er diejenige aussuchte, so einen reinen Ton gaben, dann welche einen falschen oder gedoppelten Ton hatten, konnte er nicht zerschreyen, wie die Probe gezeiget. An diese ausgesuchte Gläser schlug er mit den Fingern an, damit er ihren rechten Ton finden möchte, und schrye hernach so lange, bis das Glas in eben dem Ton nachschallete; so bald er den Ton erkannt hatte, so faßte er das Glas unten an dem Fuß an, hielt es überzwerg vor den Mund, und schrye etlichemal dagegen, von dem Knopf an gegen den vorderen Theil, bis es auf einmal in viele Stücke mit einem Knall entzwey sprunge. Dabey aber dieses beobachtet wurde, daß er die Stimme in vnisono geführet, auch war die Stimme in keiner Octav geführet, wie Morhof in Scipho Vitreo und mit ihm andere meynen, sondern just wie das Glas schallete, indem der Künstler die Octavstimme selbst verlachte und solches durch das Gegentheil bewiese. Ausser diesem Cherbourn solle in dieser Kunst ein Holländer Nicolaus Petter, Cornelius Lanis, und ein Dähnischer Schiffs-Capitain Drayer sich hervorgethan haben, deren erstere nur dünne Heylbrunnerrömer zerschreyen können. Aus den Umständen der Erfahrung läßt sich erklären, wie dieses zugegangen. Das Glas kan durch die Luft, welche durch die Stimme in eine zitternde Bewegung gesetzet worden, ebenfalls in solche Bewegung gesetzt werden, da es beständig daran anstößt, schreyet man nun beständig in vnisono fort, so wird diese zitternde Bewegung beständig vermehrt. Da nun kein Körper zittern kan, wann nicht seine Theile sich bald entfernen, bald wieder sich nähern, s. Glas, und das Glas durch beständiges Schreyen in solche Bewegung gesetzt wurde, daß das Zittern immer heftiger wurde, die Glastheilgen aber nun

nur in gewissem Grad sich entfernen können, ohne zu reissen, so ist kein Wunder, daß sie zuletzt einander gar nicht mehr berühren, und in den Zusammenhang kommen konnten, ohne welche das Glas nicht ganz bleiben kan. Der Schottländer Cherbourn war in seiner Raison kürzer, wenn er sagte, es geschehe durch eine Antipathie. Der Herr Uffenbach meynet, das derjenige Ton es verrichte, der durch die Luftröhre des Glases nicht durchgienge, und erkläret also diese Würkung durch eine Repercussion der Fiebern des Glases, welches wir den Herrn von Uffenbach verantworten lassen.

Glas, daß dasselbe voll Wasser, worinnen ein Pfenning liegt, anfange zu kirren, oder der Pfenning sich bewege, und das Wasser den Schein habe, als ob es sieden wolle. Man schütte in ein Venetianisches Glas ein Wasser, doch so, daß es nicht gar voll werde, werfe einen Pfenning darein, dunket den Mittelfinger in das Wasser, fahret damit oben an dem Rand fein stark herum, so wird man beobachten, daß das Glas überlaut anfahe zu kirren, der Pfenning sich bewege, und das Wasser in dem Glas aussehe, als ob es sieden wolle; denn durch die circulirende Bewegung des Fingers ist in denen Glastheilgen eine circulirende Zitterungsbewegung erreget worden, welche, da das Wasser unmittelbar daran lieget, dem Wasser mitgetheilet wird, da es sich dann in dem Circul herum beweget, wie man an dem Wasser siehet, welches sieden will.

Glas voll Wasser an einen Strick zu hängen, und an dasselbe zu schlagen, oder wohl gar zerschlagen, daß man doch keinen Tropfen verschütte, und das Glas nicht zerbreche, oder wenn es zerbricht, die Drümmer und das Wasser nicht herunterlauffen. Wenn man diese Aufgabe jemanden vorträget, so scheinet es gar eine wunderliche Sache zu seyn, so es aber bekannt wird, lachet man billig darüber. Nehmet demnach ein Glas Wasser, thut es in eine Kalb- oder Schafsblase, bindet solche dicht zu, und hänget sie auf. Wenn man nun an dieselbe schläget, wird das Wasser aus dem Glas ringsherum um das Glas lauffen, und das Glas nicht zerbrechen, oder wenn es zerbricht, so werden die Drümmer nicht herabfallen können, eben wie das Wasser auch nicht auf die Erde verschüttet werden kan.

Glaskügelgen ohne Pulver mit starkem Knall zerspringen. Man giesset in selbige ein wenig Brandtenwein, verkeulet das Mundloch derselben auf das beste mit einem Stöpsel von Kork, daß nicht die mindeste Luft heraus gehen könne, über dieses verkleibet denselben rings umher mit pappiernen Streifgen, die mit einem Taige von Mehl und Eyerklar wohl bestrichen sind, und lasset es trocknen. Leget hierauf die Kugel an einen sichern Ort, wo sie beym Zerspringen nichts kan beschädigen, in einer Glutpfanne auf glüende Kohlen, und reteriret euch bey Zeiten. Am bequemsten ist, wenn die erfüllte Kügelgen hermetice zugeschmolzen sind. Sind sie klein, so kan man ohne Gefahr damit solchen Kurzweil anstellen, wenn man sie entweder unvermerkt in das Unschlitt dem Licht nahe einsteckt, oder in eine Tabackspfeiffe ver-

verbirget, so bald die Wärme oder Hitze die eingeschlossene Luft ausdehnen wird, so bald wird das Kügelgen mit einem ziemlichen Knall zerspringen, und im ersten Fall das Licht auslöschen, im andern Fall aber den Kopf der cöllnischen Tabackspfeiffen mit sich wegreissen.

Glas voll Wasser, darinnen allerhand wunderliche Dinge sich präsentiren. Lasset ein wenig Saffran in einem Leinwandbüntelgen eine kurze Zeit in frischem Wasser hangen, biß nemlich das Wasser sich wohl davon gefärbet, vermischet alsdenn mit diesem Wasser das Weisse von einem Ey, rühret es etliche mal untereinander, und klopfet oder zerschüttelt es. Schüttet es miteinander in ein helles Glas, so mit frischem Wasser angefüllet ist, und lasset es eine Zeitlang ruhig stehen, s. Ey.

Gläser parabolische zu formiren. Die Gläser, welche nach einem Segmento einer hohlen Kugel ausgearbeitet werden, verkehren zwar auch die Bilder, welche aber nach dem parabolischen Kegelschnitt ausgearbeitet, und in einer parabolischen Schüssel, wie man sie also zu nennen pflegt, abgerichtet würden, wären hierzu am besten und geschicktesten. Allein es findet sich in der Praxi allhier eine Schwürigkeit. Denn wenn das Glas in einer recht kugelichten Schüssel abgeführet wird, es komme an welchen Theil der Schüssel es wolle, so behält es doch immer einerley Gestalt, welches in einer parabolischen Schüssel nicht seyn kan, wenn also das Glas darinn, wie in einer gemeinen convexen Schüssel, geschliffen und umgeführet würde, so würde es eine falsche Gestalt bekommen, und die Gestalt einer parabolischen Schüssel nimmermehr annehmen; so lasse man, um ein Mittel wider diese Schwürigkeit zu finden, ein parabolisches Schüsselein, nach einer gerissenen Parabola, oder, welches besser ist, nach einem Schnitt von einem gedreheten Kegel zurichten, und das Glas mit Kütt an einen runden Klotzen vest anmachen, das Schüsselein aber an einer Drehebank auch vest anheften, daß es durch die Drechslerssaiten herumlauffe, wie sonst ein Holz, welches gedrehet werden soll. Das Glas aber wird also geordnet, daß es unbeweglich gegen der Schüssel stehet, jedoch mit seinem Mittelpunct an den Mittelpunct der Schüssel möge gehalten, gedrückt, und also geschliffen oder abgeführet werden. Auf solche Art bekommt das Glas einen rechten parabolischen Buckel, und derjenige, der ein solches Glas zuwegen bringet, wird es hierzu mit gröster Verwunderung gebrauchen können.

Gläser die vervielfältigen, siehe **Brillen, Polyedrum.**

Gläserne Kugeln, womit man bey Nachtszeit einen hellen Schein machen kan, s. Bilder durch gebrochene Strahlen zu vergrössern.

Glas, in demselben lebendig scheinende Männlein herumschwimmend zu machen. Man nehme zum Kurzweil lebendige Frösche, lasse sie auf dem Bauch mit Fürnißfarben mahlen, etwa als ob sie einen Kragen, Hosen und Wammes an hätten, thut sie in ein grosses rundes Glas voll helles Wassers, henket es in einer Stuben etwas hoch auf, so werden sich die Frösche in die Höhe bewegen, und nicht anders, als kleine Männlein aussehen und erscheinen.

Gläserne Kugel, in einer eine lebendige Figur zu präsentiren. Dieses geschiehet durch drey gläserne Kugeln, so mit Wasser angefüllet, und die nach gewisser Weite voneinander gesetzet werden müssen. Ein Glas davon muß in einer Thür oder Wand eingefasset seyn, damit man die andern Kugeln nicht sehen kan. Wann man sich nun für die Gläser stellet, so scheinet es als ob man natürlich, doch ganz klein in der Kugel an der Thür oder Wand wäre.

Gläserne Kugeln, in denselben wirklich lebende Fische und Vögel zugleich zu zeigen. Es werden 2. Kugeln ineinander geblasen, deren innere von der äussern 1. Zoll ungefehr, oder etwas mehr abstehet. Dieser Zwischenraum wird mit Wasser angefüllt, und mit einigen Meergrundeln besetzt. In der innern Kugel aber werden einige queer Stänglein angebracht, und über die Oefnung derselben, die etwas groß ist, ein Vogelkeficht so gesetzt, daß die Vögel daraus in die Kugel ab- und aufsteigen können: So läßt es von aussen nicht anders, als wenn Fische und Vögel in dem Wasser wären. Da diese Kugeln nicht gut zu machen: So könnte es auch mit Cylindern Z. E. 2. Zuckergläsern geschehen. Doch ist die Vorstellung durch Kugeln am schönsten.

Glas das schallet zu machen. Man bereitet solches auf einer Glashütte in der Form eines Trichters, dessen Boden so dünne geblasen wird, daß er von der hineingetriebenen Luft sich in etwas ausdehnet; wenn man nun den Mund schnell davon abziehet, so stellet sich der ausgebogene Boden, vermög seiner Elasticität, wieder her, dabey ein Schall erfolget, der so stark ist, als wäre das Glas in hundert Trümmer zersprungen.

Gläser daraus Glocken gemacht werden, sind sowohl wegen ihrer gewölbten Figur dazu geschickt, daß man auf der Luftpumpe dieselbe gebrauchen kan, die Luft darunter wegzuziehen, und Cörper darinnen zu probiren, wie sie sich verhalten, als auch wegen ihrer Durchsichtigkeit und Schalles nützliche Stücke, deren sich die Gärtner zu Treibung der ausländischen Gewächsen, und die Meertaucher und Vrinatores bedienen, jene, weil sie die Sonne durchlassen und die Strahlen sammeln, diese, weil sie darunter, wenn sie auf einem bleyernen Boden stehen, von dem Druck des Wassers und der Luft befreyt sind, dabey es aber schwer hergehet, wenn ihnen nicht durch Schläuche frische Luft zugeführet wird.

Gläser oder gläserne Glocken mit denselben Glockenspiel zu machen. Wenn solches nur in den Compagnien zur Kurzweil geschiehet, so ist dieses bald nach folgender Vorschrift gethan. Man nimmt einige Trinkgläser von unterschiedlichem Klang, also, das immer eines einen höhern Thon habe, als das andere, kan man die musicalische Buchstaben nachahmen, so ist die Sache desto leichter zu bewerkstelligen. Wann dieses, so schlägt man einen Buchstaben an, und der andere eine Terz oder Quint höher oder niedriger, nachdem die Gläser eine Stimmung haben, so giebt es einen schönen musicalischen Concentum, der sehr lieblich klingt; füllt man aber die Gläser mit unterschiedlichen flüßigen Materien an, so wird man genug zu denken bekommen, woher die veränderte mancherley Tone herkommen, und auf diese Art auch die Gläser leicht stimmen können.

Will man aber solche auf musicalische Art componiren, so ist die Sache sehr kützlicht, indem es auf den Durchmesser, Höhe, Dicke und Gestalt der Glocke ankommt, die auch nicht so leicht, oder wohl gar nicht können gestimmet werden, wie die Glocken von Metall, s. Glock.

Glashals, s. Glas.

Glas, ob es könne in wahrhaftes Porcellan verwandelt werden. Hierinnen hat der in der Natur wohlerfahrne Reaumur der Welt einen angenehmen Dienst gethan, daß er die Kunst aus Glas ächtes Porcellan zu machen ziemlich deutlich an Tag geleget, und die Ingredientien zu diesem Porcellan entdecket, zugleich auch angemerket hat, daß dergleichen Porcellan mit den Eigenschaften des Chinesischen übereintreffe, wodurch nothwendig die Porcellangeschirre der Chineser und anderer Fabriquen in geringerem Werth dörften gesetzet werden. Seine Instruction ist folgende: Wenn man Werke von einem gemässen Glas, nehmlich von dunkelgrünem ausgelesen, und Vorrath von fein weissem calcinirten und wohl gepülverten Gips hat: so setzet man die Gläser, die in Porcellan sollen verwandelt werden, in Gazetten oder grosse Schmelztiegel ein, also, daß man alle Räume in ihnen, und zwischen ihnen und des Tiegels Wand mit einem Pulver ausfülle, welches von einem Gemenge von weissem und feinem Sand und von Gips ist gemacht worden; wenn die Gläser wohl eingesetzt, und ohne den Tiegel zu berühren vest stehen, wird der Tiegel wohl verlutiret, damit keine Luft heraus kan, und in einen Hafners Brennofen gesetzt, an einen Ort, wo das Feuer am heftigsten ist, wenn der Brand vollendet und der Ofen erkühlet, so nimmt man den Tiegel oder so ihr mehr sind, alle heraus, so wird man mit Vergnügen sehen, wie das Glaswerk in Porcellan seye verwandelt worden, welches zwar nicht gar weiß ist, aber so haltbar, daß anders Porcellan darinne kan geschmelzt werden. Dabey man sich wohl vorstellen kan, daß bey dieser Arbeit vielerley Vortheil und Kunstgriffe sich entdecken werden, wann man Hand an das Werk leget. Mehrere Gedanken giebet das Hamb. Magaz. Tom. 2. an Hand, welche herzusetzen zu weitläufig wäre.

Glasur. Es ist dieses sowohl in den Porcellanfabriquen höchst nöthig, als auch denen Töpfern zu Glaßirung ihrer Arbeit fast unentbehrlich. Jene künsteln, daß die Glasur zart und hell wie Glas werde, diese aber sind zu frieden, wenn sie gewisse Farben an ihren Geschirren erhalten. Wer also solche glasurte Oefen hat, der überlege was folgende Aufgabe angiebet, so wird er sich vor Schaden bewahren, oder andern einen Possen spielen können.

Glasur, daß sie von einem glasirten Ofen herabspringe. Man nehme Tauben von einer Salzscheiben, werfe sie in das Feuer desselbigen Ofens, lasset es brennen, so springt das Glas von der Kachel hinweg: die Ursach ist nicht, wie einige meynen, in einer Antipathie zu suchen, sondern in dem heftigen Feuer der durch die Hitze aufgelößten Salztheilgen, die mit ihren Theilgen eindringen, und den Thon sehr ausdehnen, daß die Glastheilgen, die spröd sind, von einander reissen und abgestossen werden.

Gläserne und steinerne Gefässe so zerbrochen, wieder ganz zu machen, s. Kütt.

Gläserne Röhren, s. Barometer, Thermometer.

Gläserne Röhren werden wie andere Körper durch Wärme und Kälte verändert, zweifelt jemand daran, der beliebe die Erfahrung selbst zu machen. Wenn man in hohen Sommer in gläserne Flaschen gläserne Stöpsel eingeschmirgelt, so wird der Stöpsel im Winter nicht gedrang genug bleiben, und umgekehrt, wenn im Winter der Stöpsel eingeschmirgelt wird, so wird derselbe im Sommer so gedrang seyn, daß man ihn kaum wird ausziehen können; im ersten Fall war durch die Kälte der gläserne Stöpsel zusammen gezogen, und im andern Fall ausgedehnet worden. Wer dieses in Erwegung ziehet, wird denken, was macht man denn so viel Wesens von denen Wettergläsern, wenn die Röhren so verändert werden: Zu allem Glück kommt es bey denen Wettergläsern nicht auf die Weite der Röhren an, denn der Mercur stehet in einer weiten Röhre eben so hoch, als in einer engen, mithin mag die Röhre immer enger oder weiter werden, so hat das Wetterglas keine Unordnung zu besorgen. Eine andere, aber wichtige Frage, könnte manchem bey diesen Gläsern eine Verwirrung machen, ob nemlich der Mercurius durch die Kälte verändert werde? Man verhehlet nicht, daß solche Frage mit Ja müsse beantwortet werden, wenn man nicht denen Versuchen der Parisischen Acad. de Science so durch den Amontons gemacht worden, widersprechen wollte; das beste aber bey dieser Veränderung ist, daß die Höhe von der grösten Kälte, biß zu der grösten Hitze nicht um 4. Linien sich ändert, welche der sechste Theil nur von der ganzen Veränderung wegen der Schwere der Luft ist, mithin wird diese Veränderung nicht so viel merklich können abänderen, zudeme kommt, daß man mit Barometers die Schwere der Luft nicht so genau abmessen kan. Vor ein paar Jahren hat ein Prof. Namens Michel, durch diese Veränderung des Mercurii an einer unten an dem Barometer nach rechtem Winkel gelegten Röhre ein Termometrum erfinden wollen, welche aber genau kein eigentlich Thermometer, sondern nur ein ohngefehr in die Sinnen fallendes Maaß ist, um wie viel der Mercur in gewissen Graden der Kälte sich zusammen zu ziehen pflege, dabey aber die Veränderung der Schwere der Luft dieses Maaß in grosse Verwirrung bringen kan, indessen ist es möglich, dieser Invention zu ihrem Endzweck doch noch etwas beyzutragen.

Gläserne Röhre füllen, s. Barometer, Thermometer. Wenn die Barometers leuchten sollen, so müssen die Röhren entweder in einer Röhren von heissem Sand mit sehr warmen Mercurio angefüllet werden, dabey es viel Fehler giebt, oder die Röhren werden bey der Lampe von der Luft sehr gereiniget, welches einiger massen beschwerlich, und wegen des ausdämpfenden Mercurs gefährlich ist, deswegen sie auch in höherm Werth verkaufft werden.

Gleichgewicht, s. Theilen, Leib. Was ein Gleichgewicht seye, ist aus dem Wort bekannt, theoretisch aber von der Sache zu reden, so ist ein Gleichgewicht, wenn in Körpern, die nach entgegen gesetzten Richtungen in einander würken, keine Bewegung erfolget, sondern die Kräften der beyden Körper, so in einander würken, gleich seyn.

Gleichgewicht, s. Fallen, flüssige Materien.

Glieder, s. Erfrorne.

Glieder, ob die rechte oder die linke stärker seyen. Es halt zwar der menschliche Leib in Ansehung seiner Theilen eine genaue Verhältniß, in Ansehung der Länge, Grösse, Dicke, etc. Alleine die Erfahrung lehret, daß die rechte Glieder, wenn man die Arbeit rechts verrichtet, stärker, hingegen aber die linken, schwächer seyen, bey denen, die immer rechts arbeiten. Vom ersten geben die, die das Fechten ausüben, das Zeugniß, daß der rechte Arm stärker seye, und warum sollte es nicht seyn, da durch die heftige Bewegung der Nahrungssaft stärker eindringet, als bey gelinderer Arbeit, denn es geschiehet in der Natur nichts ohne Gründe.

Globus, s. Erde, Kugel.

Glocke, s. Hören, Meynung.

Glocke der Taucher, s. Glas daraus Korper gemacht werden.

Glocke, warum dieselbe auf dem Teller der Luftpumpe nicht zerdruckt werde. Es lehret die Erfahrung, daß eine Glasscheibe, wenn sie auf einen hohlen Cylinder angeküttet, und die Luft darunter weggezogen wird, mit einem Knall zersprenge; it. wenn man eine dünne und breit eckigte Flasche an die Luftpumpe bringt, und die Luft heraus ziehet, daß solche ebenfalls mit einem grossen Schall zerschmettere. Sollte man also nicht in Sorgen stehen daß solches ebenfalls der gläsernen Glocke wiederfahre. Es würde geschehen, wann es die Figur der Glocke, welche oben rund gewölbet ist, und mithin rund herum sich lauter Circul gedenken lassen, nicht verhinderte. Sollte nun in diesem Fall die Glocke zerdrückt werden, so müßten alle Theile dieser Circul mit gleicher Geschwindigkeit sich gegen den Mittelpunct bewegen, mithin müßten alle diese Circul kleiner werden, dieses kan aber unmöglich geschehen wegen der Impenetrabilität der Materie; oder es müßte sich ein Theil des Glases geschwinder bewegen, als alle übrige Theile, welches aber nicht seyn kan, weil alle Theile der Glocke von der Luft gleich stark gedruckt werden, da also beydes nicht geschehen kan, so ist auch keine Furcht mehr übrig, daß sie zerbreche, ohnerachtet sie mit mehr als 1000. Pfund gedruckt wird. Spricht jemand, woher weiß man solches, so ist diese Rechnung bald im hellen Licht, wann man aus der Erfahrung annimmt, daß eine Queckfilbersäule mit dem Wasser die Wage halte, wenn dieses 32. Rheinländische Schuh hoch stünde, das ist, die Luft muß so stark drucken als eine Wassersäule, welche 32. bis 33. Rheinische Schuhe hoch ist. Rechnet man also die Schwere dieser Wassersäule, nach der Erfahrung, daß ein Cubicschuh Wasser 64. Pfund halte, aus, so ist die Rechnung im lichten. Z. E. es seye die Glocke weit im Diameter 1. Schuh, so ist des Circuls Grundfläche $7850'''$. Wird diese Grundfläche nur mit 31. Schuh oder 3100. multiplicirt (man will lieber weniger als mehr annehmen) so wird der Inhalt der Wassersäule seyn $24335000'''$. Dieses in die Regulam de Tri also gesetzt: 1. Pfund oder $1000''$, geben $24135''$. was geben

ben 64. Pfund, entdecket, daß die Glocke mit $1557\frac{1}{2}$. Pfund gedruckt werde, und daß auch die Glocke mit nicht wenigerem Gewicht von dem Teller könne losgerissen werden.

Glocke, eine zu machen, die einen begehrten Ton zu der andern haben solle. Viele Glocken- und Kunstgiesser müssen es hierinnen auf den Gerathwohl ankommen lassen; allein die Verhältniß sowohl des Diameters, als auch der Höhe und Dicke der Glocken giebt die Möglichkeit zu erkennen, daß der Ton zum Voraus könne bestimmet werden, und zwar, weil die Künstler gerne ihre Sache mechanisch haben, kan solches mit des seel. Herrn Scheffelts Proportionalcircul gar leicht erfunden werden. Wenn nemlich ein Diameter oder Weite einer Glocke gegeben wird, die F anspricht, und man verlangt eine andere Glocke dazu die A ansprechen solle, so stelle man auf der Linea Musica den gegebenen Diametrum der ersten Glocken transversim zwischen F, und F. und unverrückt nimmt man die Weite zwischen A und A, als dem verlangten Ton, solche Linie giebt den Diameter der Glocken, die klinget wie A. Wie man mit der Weite verfähret, so machet man es auch mit der Höhe und Dicke.

Glocke, wie ein starker Ton derselben vorzustellen. Man nimmt eine aus dem Ganzen geschmidete Feuerklamme, die dünne ist und bald in zitternde Bewegung kan gesetzt werden, ziehet oben durch ihren obern Bogen einen Bindfaden nicht allzulang, dessen beyde Trümmer etliche mal um beyde Zeigefinger herum zu schlingen sind, und stopfet mit denselben beyde Ohren veste zu, und läßt entweder jemand stark an dieselbe schlagen, oder schwenget selbige gegen einen vesten Körper ohne den Faden zu verschrenken, hart an, so wird man einen Ton hören, der so stark klinget als eine Glocke. Die Würkung ist von der grossen Erschütterung der Knochen im Gehörgang herzuleiten, s. Ohr.

Glockenspiel, s. Glas.

Glüen, kan nicht ohne Feuer geschehen, s. Feuer, Flamme, Licht.

Glück oder Unglück, s. Astrologie.

Glücksspiel. Man ist schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts an Seiten der Gelehrten damit umgegangen, wie die Glücksspiele auszurechnen seyen, und es ist kein Zweifel, wenn man die Sache hätte zu einer Deutlichkeit und Gewißheit bringen können, daß die Lotterien mit grösserer Begierde wären bereichert worden. Jacob Bernoulli hat in seiner arte coniectandi allerdings seinen grossen Witz erwiesen, es ist aber doch von den Lotterien und deren Loosen nichts zuverlässiges zu erkennen. Vielleicht ist Daniel Bernoulli hierinnen glücklicher, der in dem 5ten Band der Petersburgischen Academie die Maasse der Glücksspiele aufs neue zu erklären suchet. Man hat in dieser Lehre durchgehends angenommen, daß man den Werth der Hoffnung herausbringe, wenn man alle einzelne Gewinnste mit der Anzahl der Fällen, in denen sie erhalten werden können, vervielfältige, und die Summe der Producte durch die Summa aller Fällen theile, dabey aber zugleich auf diejenige Fälle zu sehen, die gleich möglich sind. Wer siehet nicht hieraus, wie dunkel die Hoffnung

Hoffnung seye, gewiß zu gewinnen? wer kan alle Fälle der Loose vorher bestimmen, die durch mancherley Zufälle so können verworfen werden, daß die ganze Hoffnung Schiffbruch leiden muß, auch wenn man die Bedingungen des Spiels noch so billig einrichtet. Man nehme hieraus eine Warnung, daß das Spielen zu meiden seye. Wer aber einige Gelder übrig hat, der kan es ohne Verlust seines Vermögens darauf ankommen lassen. Des Daniel Bernoulli Rechnung ist mehr eine moralische Schätzung der Hoffnung, als daß es die Gewinnste sollte gewiß entdecken. Man lese was hievon das Hamburgische Magazin im 1sten Band als einen Auszug angebracht.

Gluckhenne, s. Hahn.

Gold. Es ist dieses Metall von denen Sterblichen zu aller Zeit hoch gehalten worden. Hat nicht ein Midas sich gewünschet, daß alles, was er anrühren möchte, zu Gold werden möchte; und wozu treibet nicht noch die Begierde nach demselben. Was haben die Indianer dieses Metalls wegen von andern Nationen ausgestanden, mit welcher Begierde werden die Schiffe aus WestIndien erwartet, die da das Gold häuffig herbey führen. Ist diese Begierde bey andern geringer, die dasselbe nicht ausser Land hohlen können noch dörfen; fürwahr, die Begierde ist so groß, daß sich einige bemühen aus den unedlen Metallen Gold zu machen, und so lang künsteln, bis der letzte Heller im Rauch aufgehet. Billig berühret man die Frage, ob es möglich seye, die Metalle in Gold zu verwandeln. Giebt man den Histörgen Gehör, so ist nichts gewissers als dieses, da bald dieser bald jener dergleichen gemachtes Gold will gesehen, und wohl auch solche Adeptos oder Goldmacher will gekennet haben. Siehet man aber die Sache nach dem innerlichen Wesen der Dinge an, so ist kein Wunder, daß einige es absolute längnen, einige aber nicht längnen, doch aber die Sache als gewiß möglich nicht behaupten wollen. Bey dieser Meynung der letztern kommt es darauf an, daß die Metalle müssen einen Urstoff oder Saamen haben. Fragt man aber, was ist dieses für ein Ding, so sind die Meynungen so verschieden, daß man fast an der Möglichkeit des Steins der Weisen zweifeln sollte, als welcher Goldsaamen in sich fassen solle. Welche gerne so hoch philosophiren, daß man sie nicht verstehen kan, reden von einem Weltgeist, der als ein geistiges Wesen in eine körperliche Fassung müsse gebracht werden, wo er aber zu bekommen seye, schweigen diese grosse Philosophen. Würden diese Philosophi eine hohe Schule errichten und sich zu Meister oder Adeptos erklären lassen, so sollte man ihnen statt des Barets einen Destillierkolben aufsetzen, das andere bald für etwas anders ansehen könnten. Man höre, wie thöricht dieser Leute Bemühung ist, einige suchen diesen Urstoff oder Saamen des Goldes, im Speichel, Urin, Menschenkoth, in der Luft, in dem Thau, im Regen, im Salpeter, Salmiac, Vitriol, und weiß nicht worinnen ferner, und wer weiß, wer ihn gefunden. Gesetzt also, es seye die Kunst möglich, so wird es hauptsächlich darauf ankommen, daß die Metalle in Gold verwandelt werden, entweder nach der Proportion des in ihnen befindlichen Goldsaamens, in welchem Fall die Goldmacher aus einem grossen Klumpen Metall

Metall nur weniges Gold herausbringen würden; oder es müßte durch den Stein der Weisen, den einige in der Form eines Pulvers, andere aber in Form eines röthlichen Glases gehabt haben sollen, der ganze Klumpen in pures Gold verwandelt werden, davon sie schwatzen, daß die Goldtheilgen herzudrängen und die unedlere hinausgejagt, und also das Metall in ein anderes edleres, als Gold, übersetzet werde, daß die gehörige Schwere, Ductilität und Feuerbeständigkeit hätte, woran es aber am meisten gefehlet. Mithin diß gemachte Gold von aussen gleisset, von innen aber den Adeptum verspottet. Die beste Art Gold zu bekommen ist der Flußsand gewisser Flüsse, darinnen Goldkörner gefunden werden, welche in WestIndien die Wilden nicht eher sammlen, als biß sie mit Gewalt getrieben werden den Tribut zu bezahlen. Wenn der Flußsand ergiebig, so kan man mehr mit ausrichten, als alle Adepti mit ihren Kolben und Retorten. Hiebey ist als ein Hauptgrund nicht zu vergessen, daß es nicht glaublich seye, daß die Göttl. Vorsehung es zulassen werde, dergleichen zu erfinden, und gesetzt, der Stein der Weisen verlängerte das Leben, was würde, wenn derselbe bekannt würde, bey dem gegenwärtigen Zustand der Sitten auf der Welt geschehen, da mancher anjetzo nicht warten kan, biß der andere den Geist aufgibt. Der alten Philosophen Spruch ist gewiß merkwürdig: Je mehr Geld, desto ärmer ist die Welt.

Gold, daß mit grossem Krachen knallet, zu machen. Dieses aurum fulminans wird also bereitet: Man löset Gold in aqua regia auf, und präcipitiret solches durch sal Tartari darinnen, sodann wird es edulkorirt durch öfters waschen, und mit Vorsicht getrocknet. Will man nun dieses Gold oder Goldtheilgen knallen und schlagen lassen, so werfe man es, und zwar nur wenig, in ein Feur, so wird es, wenn es seinen höchsten Grad der Hitze erhalten hat, mit einem starken Knall auseinander schlagen. Ausser Zweifel ist, daß man diese Würkung vornemlich der Elasticität der Goldtheilgen zueigne, dabey aber auch diejenige Theile das ihrige mit beytragen können, davon das Gold ist schwerer worden.

Gold altes schön rein zu machen. Man solvire Salmiac in Knabenurin, und siede hierinnen das Gold, oder güldenes Geschmeide, so wird es sehr schön und colorirt, als neu.

Gold wieder hochfärbig und schön zu machen. Die Ketten oder andere goldene Stücke leget man in Urin, oder auch in braun Bier und putzet mit einer Haarbürste den Schmutz davon, und lässet es bey einem warmen Ofen geschwind trocken werden. Alsdenn nimmt man ein kupfernes Geschirr mit halb Urin und halb Wasser, und lasset es auf einem Kohlfeuer sieden, und traget einen guten Löffelvoll von diesem Pulver hinein: rothen Weinstein, Schwefel, Salz, jedes ein viertel Pfund, stosset es klein zu Pulver und vermischet es wohl, hernach lasset es einen Wall thun, gleich darauf bindet man die Kette an einen Büschel mit einem Faden, und dunket solche etlichemal in dieses siedende Wasser, biß sie schön an Farbe ist, wenn sie schön colorirt, so wäschet man solche mit braunem Bier aus, schlägt solche

zwischen

zwischen Tücher, und laßt sie schnell trocknen, damit sie nicht wieder anlauffe. Einige nehmen eine Büschel Menschenhaar so dick als ein Finger zusammen gedrehet, legen es auf glüende Kohlen, und halten mit der Zangen das Gold darüber.

Gold, ächtes, auf dem Probierstein zu erkennen. Es ist der Probierstein eine Art eines schwarzen Marmors, auf welchem das Gold gestrichen wird. Wenn man den Strich des ächten Goldes beweisen will, so nimmt man Vitriol, Salpeter, Grünspan, von jedem Theil ein Quintlein, gemeinen Essig ein halb Quintlein, alles klein zerrieben und mit Weinessig zu einem Taiglein gemacht. Streicht man nun dieses auf das gestrichene Gold, und es gehet hinweg, so ist es ein ander Metall, bleibt es, so ist es ächt. Oder kürzer: Man zündet einen Schwefelfaden an, und hält ihn brennend an den Strich, wenn es ächtes Gold ist, so bleibt der Strich stehen, widrigenfalls brennet alles schwarz. Oder man dunket eine Feder in aqua forti ein, und trägt ein oder ein paar Tropfen auf den Strich, die man also ein wenig kan darauf stehen lassen, wenn es ächt Gold ist, so bleibt etwas von dem Strich, ist es aber Silber oder ander Metall, so verschwindet es gar. Der Probierstein wird zu öfterem Gebrauch abgezogen, wenn man ein rauhes Lederlein in Zinnasche anfeuchtet, und ihn damit abreibet.

Goldgülden, oder Geschirr schwerer zu machen. Dieses wollen einige damit zuwegebringen, sie reiben das Gold mit Queckfilber so lange, biß es so viel an sich genommen, als es schwerer seyn soll. Alsdenn bereite eine scharfe Lauge von Schwefel und lebendigem Kalch, und siedet das Gold darinnen bey gelindem Feuer, bis man des Goldes vorige Farbe wieder siehet. Bey leichten Ducaten wollen einige sich schnell damit helfen, sie nehmen frischen Roßdreck, drucken den Saft daraus, und legen das Gold hinein, so soll es schwerer und überwichtig werden, so zu probiren stehet.

Gold und Silber in der Hand zu schmelzen. Mit diesem Versprechen machen sich die Taschenspieler öfters groß, es beruhet aber meistens auf diesem Griff: Sie schmieren die Hand mit Oel wohl ein, und giessen etwas weniges Scheidwasser mit ein Vierter Salmiak vermischt in die fette Hand, und legen ein Goldblättgen darein, so wird es von dem Scheidwasser solvirt, und da man zusehen kan, so meynen die Leut, der Taschenspieler könne mehr als Brod essen. Nimmt man Metallblättlein, so läßt man das Scheidwasser lauter.

Gold, zu bestimmen, in welcher Hand man ein Goldstück, und in welcher Hand ein Silberstück halte. Man bestimme dem Gold eine Zahl, z. E. 4. dem Silber aber 7. welches jederzeit muß beobachtet werden, daß eine Zahl gleich, und die andere ungleich seye, alsdenn saget, man soll das was in der rechten Hand verborgen, multipliciren mit einer ungeraden Zahl, und das was in der linken ist, mit einer geraden Zahl, lasset, was herausgekommen, zusammen addiren, und fraget nach der Summa. Ist sie ungleich, so muß folgen, daß das Silber in der rechten Hand liege, und das Gold in der linken.

Ist aber die Summa gleich, so muß das Silber in der linken und das Gold in der rechten Hand verborgen seyn: Z. E.

Gold rechte Hand — Silber linke Hand — oder — rechte Hand Silber — linke Hand Gold

6 — 9 — 9 — 6
5 — 4 — 5 — 4
30 — 36 — 45 — 24
36 — 24
66 — 69

Goldkästlein von gleicher Grösse und gleicher Schwere, deren 2. zu unterscheiden, in welchem das Gold und in welchem das Bley verborgen stecke. Es ist aus dem Archimedes bekannt, daß er die Schwere des Goldes gegen das Bley in die Verhältniß gesetzt habe, wie 18. gegen 11. Wenn also die 2. Kästlein von gleicher Schwere und Grösse sind, so ist klar, daß das Gold, als das schwere Metall, einen wenigern und kleineren Platz einnehme, als das grössere von Bley, wenn man also beyde Kästgen in das Wasser henget, so wird man finden, welches am meisten an seinem Gewicht verliehret, s. flüßige Materien.

Goldleere Räumlein, s. Porosität.

Goldblättgen. Ohngeachtet das Gold ein dichter Körper ist, so kan man doch Goldblättlein daraus machen, und solche in Wasser in so kleine Theile, durch Umrühren, zertheilen, als wenn es darinnen solvirt wäre, s. Korper und dessen subtile Theilung.

Gold zuzubereiten, daß man mit einer Feder damit schreiben oder mit einem Pinsel mahlen kan. Man nimmt geschlagen Gold, und vier Tropfen Honig, und menget dieses wohl untereinander, thuts in ein Glas; wann man es gebrauchen will, muß man es mit Gummiwasser anmachen.

Auf eine andere Art. Nehmet so viel geschlagen Gold oder Silber, so viel ihr wollet, und breitet es aus in eine flache gläserne Schaale, worinnen ein wenig schön Wasser, und zerreibet mit dem Finger das Gold, machet aber das Gold nicht weit auseinander, und haltet damit an bis es wohl klein, und giesset unter dem Zerreiben allezeit ein wenig Wasser zu. Und wenn dieses alles geschehen, so lasset es eine halbe Stunde stehen, hernach giesset das Wasser sachte ab, daß das Gold auf dem Boden bleibe, und hernach trocken werde. So man es nun gebrauchen will, machet man es einig und allein mit Gummiwasser an, und decket es wohl zu, damit es nicht auslaufe, oder sonst einige Unreinigkeit dazu komme. Und dieses ist die allerleichteste Manier, geschlagen Gold oder Silber zuzubereiten.

Goldpulver zu machen. Nehmet ein viertels Ducaten fein Gold, so viel Salpeter, als das Gold wieget, auch Salmiac, so viel als das andere, 3. Quintlein Scheidwasser, in einen Kolben gethan, und unter dieser Materie das Gold glüend gemacht. So bald nun das Gold verzehret ist, thut man eine subtile

Leinwand darein, und brennet es am Licht zu Zunder.

Gollet zuzurichten, daß man mit einem Degen nicht durchkommen kan. Man nimmt neue und starke Leinwand, leget sie doppelt, und bestreichet solche mit Fischleim, so in gemeinem Wasser zergangen, und lässet sie auf einem Brett trocknen. Wann dieses geschehen, so nimmt man gelb Wachs, Harz und Mastix, jedes 2. Unzen, lässet solches mit einer Unzen Terpentin schmelzen, und rühret es wohl um, und trägt es hernach auf diese Leinwand, bis sie alles eingesogen hat.

Gollet zuzurichten, daß man frey ist von Musquetenkugeln. Man nimmt von einem erstgeschlachteten Spielochsen die Haut, läßt die Haar auf das säuberste davon machen, und ein Gollet daraus schneiden, wenn es nun zusammen genehet, und an Leib zurecht gemacht ist, so leget man solches 24. Stunden in Weineßig, und lässet es an der Luft wieder austrocknen, dieses wiederhohlet man 6. bis 7mal, wenn es nun recht steif und vest ist, giebt man ihm eine Golletsfarbe. Andere wollen dieses durch frische Farren- und Hirschzendel, welche sie aneinander nähen und vest ansetzen lassen, erhalten, welche sie unter lederne Goller statt eines Futters füttern lassen.

Gorck oder Pantoffelholz, siehe **Schwimmen.**

Graben, s. **Brunnquellen, Wassergraben.**

Grad, s. **Feuer, Wärme, Circul, Aequator.**

Granaten, s. **Bomben.**

Granaten die im Wasser brennen. Nehmet Salpeter 4. Loth, Schwefel 2. Loth, Mehlpulver 2. Loth, Campher ein halb Loth, letzteres besprenget man mit ein paar Tropfen Brandtenwein, und reibet es auf einem glatten Brett alles wohl untereinander. Hiemit werden vermittelst eines Setzers und hölzernen Schlägelgens, die hölzernen Brandröhren vollgeschlagen, mit gleichen Ladungen und gleichen Streichen, und sorgfältig verhütet, daß selbige keinen Riß bekommen; sollte es aber gleichwohlen geschehen, so wird selbige Brandröhre sogleich ausgeschlossen, und an deren Stelle eine in Bereitschaft stehende frische gebraucht. Die gute Brandröhren hingegen, und die genau in die Granaten passen müssen, werden unterhalb des Köpfgens mit Leim bestrichen, in die mit Pulver gefüllte hölzerne Granaten gesteckt, und, nachdeme die Granaten unters über sich, auf die Brandröhren, gestellet worden, mit einem Schlegel veste hineingetrieben, hiernächst wird selbige Brandröhre, obenher im Schüsselgen, mit Taige von Mehlpulver und Brandtenwein angefeuert, mit Pappier um das Köpfgen herum zugebunden, und nach diesem die Granaten noch zum Ueberfluß bis an das Köpfgen der Brandröhren in zerlassenem Peche getaucht.

Grau. Graue Haare sind diejenige Haare, welche bey herannahendem Alter weiß werden. Woher diese Veränderung der Farbe komme, ist aus der Farbe zu schliessen; die weisse Farbe fordert, daß sie alle Strahlen des Lichts ohne Unterscheid zurückwerfe: dieses erfordert aber einen Körper der vest ist, und keine Strahlen in sich nimmt, also muß diese Weisse der Haare hergeleitet werden

von der Vestigkeit der Haaren, da im Alter, oder durch einen starken Schrecken dieselbe austrocknen, und der Nahrungssaft nicht so häufig mehr denselben zugeführet wird, daher der Haaren subtileste Theile einander näher kommen und sich verdicken, wie dann das Angreifen einen hievon überzeugen kan, siehe **Pferdt.**

Griffel, s. **Schreiber.**

Grolzen, s. **Flachs.**

Grösse. Entweder betrachtet man die Körper nach ihrer Masse und Ausdehnung, welches die Grösse gemeiniglich heisset, und zugleich den Begriff der Dicke in sich schliesset, da eine gewisse Quantität der Theilgen einen gewissen Raum einnehmen. Es hat die Dichtigkeit ihre Grade, wenn in einem Raum zweymal so viel Theilgen enthalten sind, als in einem andern, so ist es doppelt so dicht, 2c. Hieraus ist also leicht zu verstehen, was die Physici unter dem Wort **Masse** wollen, nemlich es ist die Menge aller Theile in einem gewissen Raum beysammen betrachtet; also hat ein Körper noch einmal so viel Masse, wenn er noch so viel Theil besitzt, als ein anderer, und zwar in einem gewissen Raum. Siehet man aber auf die Würkung eines Körpers, wie sie vermehret oder vermindert wird, so wird jede Würkung ihre bestimmte Grösse haben müssen, welches man quantitatem actionis, oder die Gewalt oder Forçe zu nennen pfleget, aus der Masse aber und der Geschwindigkeit des Körpers läßt sich seine Gewalt bestimmen. Warum sollten also die Kanonenkugeln, wenn sie gleich gegen die ungeheure Mauerbrecher der Alten kleine zu nennen, nicht mehr ausrichten, als jene, weil die Masse durch die Geschwindigkeit in ihrer Gewalt vermehrt und ersetzet wird, die Kugeln mögen also immerhin weniger Masse besitzen, man gewinnet desto mehr durch ihre Geschwindigkeit, s. **Aug, Gefäß, Früchte, Erde, Sehen, Sonne, Sterne, Spiegel.**

Grösser werden, kan ein Körper durch Ausdehnung und Auseinanderwicklung der Urstofftheilgen, ferner durch Aufschwellung, oder durch Hinzusetzung anderer neuer Theilgen, s. **Aufschwellen, Ausdehnen, Wachsen.**

Grösse **ungleiche**, wie solche gesehen werde, ist aus dem Sehungswinkel herzuleiten, s. **Fern.** Indessen betriegen wir uns oft, wenn wir uns die Sache, so wir unter einem sehr grossen Sehungswinkel erblicken, noch grösser vorstellen, als sie würklich ist. So sehen wir die Sonne und Mond, wenn sie auf- oder untergehen, grösser als sie sind, denn so bald man solche durch eine Röhre betrachtet, dergleichen zu den Fernröhren gebraucht werden, so sind sie nicht grösser, als wenn wir sie in dem Mittagscircul sehen; woher kommt dieses? siehet man auf den letzten Umstand des Sehens durch die Röhre, so wird erhellen, daß wir in der ersten Beurtheilung die Grösse mit den Bäumen und andern Objecten, die weit von uns sind, verglichen haben, und meynen, wie groß sie seyn müssen, da sie noch viel weiter weg sind, derowegen ist die Einbildung mit im Spiel, und wir erweitern in diesem Fall die Pupille nach der Art, als wenn wir nach weiten Sachen sehen, je mehr aber die Pupille erweitert wird, je ein grösseres Bild sich im Auge abmahlen kan, s. **Auge, Sehen.**

Großmüthigkeit. Unter diesem Wort steckt besonders eine Tugend, vermög welcher ein Mensch die allerwichtigste Dinge ohne Furcht der Gefahr, aber auch mit grosser Klugheit auszuführen weiß. Ist also eine edle Gabe der Seele. In anderem Verstand wird es genommen, wenn Soldaten die Großmuth zugeschrieben wird, welches eben so viel als ein tapferer Muth, oder Courage bedeutet. Weil es nun bey Soldaten viel darauf ankommt, so wird es nicht undienlich seyn, denenselben von des Kaysers Maximilian I. **Großmüthigkeits-Wasser** Erwehnung zu thun, vielleicht dörfte mancher Erschrockene desselben sich bedienen. Es wird also zubereitet: Man nimmt im Sommer der kleinen Ameisen, welche einen sauren Geschmack aus ihren Haufen ausdämpfen, so viel man will, thut sie in ein Kolbenglas, und streichet von dem Boden desselben bis an den Hals eine Linie von Honig an, leget solches vor den Haufen hin, damit sie von selbst hinein laufen, und ihre Eyer darein tragen. Wann dieses geschehen, giesset man vier bis fünfmal den besten rectificirten Brandtenwein ein Maaß darein, und machet den Kolben veste zu, und läßt es an der Sonne, oder an gelindem Feuer 14. Tage digeriren, nach solchem ziehet man den Spiritum in balneo oder glüender Aschen ab, was denn zum ersten übersich steigt, das thut man beyseits; in diesen flüchtigen Geist leget man ein halb Loth gepülverter Zimmetrinden, und giesset Eberwurzöl dazu, welches aus Eberwurzel zu End des Septembers gegraben, gemacht wird, wenn sie in der Luft abgetrocknet, Spirit. Vin. dazu gegossen, und hieraus ein Oel nach der Kunst ausgezogen wird. Dieses zum vorigen gegossen, muß wohl zum Gebrauch verbunden und verwahret werden. Der Gebrauch ist dieser, daß man damit die Hände, und das Rappier schmieret, und trinket 10. bis 12. Tropfen. Die Würkung soll diese seyn, daß viele Personen einem solchen, der damit sich versehen, nichts anhaben können. Wer aber Courage braucht, der nehme die Dosin bis einen halben Löffelvoll, in einem Trunk Quittenwein vermischt, vor dem Streit ein, davon soll er Courage bekommen. Dieses Wasser könnte man, wenn die Würkungen also vollkommen, bey denen Soldaten bey den Armeen statt eines Schlucks Brandtenweins gebrauchen, welcher die Leute nur träg macht, s. Brandtenwein; dieses aber brächte alle Tage neue Courage.

Grundeln, eine Art der Fischen, wie die Neunaugen oder Brücken, sind artige Wetterpropheten. Setzet man in einen gläsernen Kolben, der eine gedoppelte Höhle hat, in die unterste Höhle die Fische, und in die obere ein Bäumlein, dabey sich Vögel in der niedere aufhalten, so werden die Fische, wenn sie die Veränderung des Wetters spüren, sich in die Höhe begeben, da es denn scheinet, als wären die Fische auf dem Baum und die Vögel darunter, s. gläserne Kugeln.

Grün, s. Gestalt.

Grünend machen, s. Besen Baum, Vorstellen.

Guldene Zahl. Wird in der Chronologie diejenige Zahl genennet, welche das Jahr von dem Anfang des Mondscircul zeiget, s. Mondscircul.

Guldene Zahl in einem gegebenen Jahr nach Christi Geburth zu finden. Weil nach des Dionysii Rechnung der Mondscircul sich ein Jahr vor Christi Geburth anfänget, so addiret man zu dem gegebenen Jahr nach Christi Geburth 1. und weil der Mondscircul aus 19. Jahr bestehet, so wird die Summa durch 19. dividirt. Der Quotus zeiget an, wie oft der Mondscircul herum gekommen, der Rest aber zeiget das Jahr an in diesem Circul, welches also die güldene Zahl ist. Sie wird gulden genennet, wegen des Nutzens, den sie leistet in Bestimmung des Oster-Vollmonds. So wäre z. E. die guldene Zahl für 1759. also zu finden:

1759
1
―――
1760

durch 19. dividirt, giebt 92. im Quotienten, und 12. für die guldene Zahl.

Gürtel des Erdbodens, sonst Zonae genannt, sind solche Streifen auf unserer Erdkugel, welche durch die besondere Lage gegen die Ecliptic oder Sonnenbahn in Ansehung der Würkungen der Sonnenstrahlen von einander unterschieden werden. Die Länder also, welche von den beyden Polen bis zu den Polarcirculn eingeschlossen werden, müssen die Kälte streng haben, wegen der schiefen Strahlen, welche sie von der Sonne haben, und dazu dieselbige im Winter theils wenig, theils gar nicht geniessen, deswegen sie beyde oben und unten Zonae frigidae genennet werden. Welche zwischen einem Polarcircul und einem von beyden Tropicis liegen, werden die gemäßigte Zonen genennet, weil die Sonnenstrahlen mehrere Kraft in diesem Erdenstrich haben können, in die sie nicht so schief auf die Erde auffallen, und die Sonnenstrahlen alle Tage im Winter etwas geniessen, darum sie auch Zonae Temperatae genennet werden, deren eine in der obern, die andere in der untern Halbkugel lieget. Der Erdstrich aber der zwischen beyden Tropicis innen lieget, wird der hitzige, torrida Zona genennet, weil diesem Land die Sonne ihre Strahlen theils perpendicular, theils nicht viel weniger als senkelrecht zuschicket. Also wären es zwey kalte, und zwey temperirte Erdstriche, aber nur ein einziger hitziger. In dem kalten nordlichen Erdstrich ist ein grosser Theil Schwedens und Norwegens, Island und mehrere Länder gelegen; in dem gemäßigten liegen fast ganz Europa, und ein grosser Theil Asiens und America, in dem hitzigen aber findet man fast ganz Africa, mit dem Ostindien, und der mittlere Theil von America, daselbst viele ergiebige Gold- und Silberbergwerke sind, in welchen hitzigen Ländern vortreffliche Gewürzsorten, aber auch meist ungesittete und wilde Leute angetroffen werden, ausgenommen die Chineser, die sich eitler massen einbilden, sie allein sehen mit zwey Augen, andere Nationen aber nur mit einem.

Gutsche, nach neuer Art zu reden: Staatswagen, s. Kutsche. Siehe auch, Distanz in Meilen durch Uhrwerk zu erfahren.

H.

Haare, s. Ey, Pferdt, Reif, Grau.

Haare sind dem Menschen zu Bedeckung seines Haupts und zu der Zierde gegeben, daher junge Leute und das Frauenzimmer den Haarbutz auf

auf das höchste treiben, und öfters mit der Farbe ihrer Haaren nicht zu frieden sind, sondern dieselbe auf mancherley Art färben, oder gar wegwerffen.

Haar schön lang und gefärbt wachsend machen. Man nimmt Klettenwurz mit grossen Blättern, waschet sie sauber, zerstosset sie in einem Mörsel, siedet sie in Lauge, und netzet, so oft man es ertragen kan, die Haare damit, und läßt solche von sich selbst trocknen, welches in Frankreich das Frauenzimmer mit Distelwurz klein zerschnitten und im Wasser gekocht, verrichtet. Oder man machet eine Lauge von Hederichsasche, damit wäschet man die Haare wöchentlich zweymal, und lässet es von selbst trocken werden. Oder man nimmt Bienen, so viel man beliebet, dörret dieselbe und pulverisirt solche, und streuet solches auf haarlose Oerter; oder man kan solches mit Honig vermischen, und die Oerter damit beschmieren; oder man nimmt destillirt Honigwasser, Wullkrautwasser, Natter- oder Schlangenschmalz, jedes so viel als beliebt, mischet es, bürstet damit alle Tage die Haare, und läßt es von selbst trocknen. Was die Haare des Barts betrift, so nimmt man ungesalzenen Butter, den Saft eines rothen Zwiebels, Dachsschmalz, Schmerwurz, die Wurzel von Beißkohl, von Rettich und von weissen Ilgen, machet daraus eine Salbe, und bestreichet zum öftern damit das Kinn. Oder: Nehmet die Asche von gebrannten Immen und Spitzmäusenkoth, sammt Rosenöl, mache eine Salbe daraus, und bestreiche damit das Kinn etliche Tage nacheinander. Es thut auch gleiche Würkung die Asche von Haselnußschaalen, Kösten, Datteln- oder Bohnenhülsen. Oder: Man darf auch nur den Bart im Frühling fleißig abscheeren lassen 2c. Bey Pferden bürstet man die Haare mit Sterngeschoß, so wird die Mähne bald heran wachsen.

Haare schwarz zu färben. Nehmet Eichenholz oder Weinreben, brennet diese zu Aschen, davon nimmt man 1. Pfund, dazu thut man geschmolzenen Alaun anderthalb Pfund, Litargir. 1. Pfund, Ries anderthalb Unzen, arabischen Gummi eben so viel, ungelöschten Kalch anderthalb Unzen, stosset alles zu Pulver, schüttet daran gemein Wasser 5. Pfund, und laßt den dritten Theil also einsieden, wenn es abgekühlet, so giesset man über den andern Tag ein wenig davon in ein Gefäß, und befeuchtet vermittelst eines Schwammes die Haare damit. Oder man nimmt Goldäpfel ein halb Pfund, kochet sie ein wenig in Baumöl ohne sie zu verbrennen, stosset selbige und mischet darunter Ferret. hisp. 8. Loth, Granatäpfelrinde, Nußschaalen, Myrrhen, Salbey, jedes so viel als genug seyn mag, und gießt an solche Stücke eine Lauge 1. Maaß, und siedet es mit einander, biß es den 3ten Theil eingesotten, will man es gebrauchen, so müssen die Haare vorhero mit Lauge wohl gewaschen werden, ehe sie aber kalt werden, befeuchtet man solche mit beschriebenem Wasser, und das oft nach einander, so oft man es leiden kan. Oder mit geringern Kosten davon zu kommen, nimmt man gemeine Hauptlauge, und setzt dazu Mangoltkraut eine Handvoll, Salvey 3. oder 4. Handvoll, Myrrhen, Lorbeerlaub, grüne Nußschaalen, kochet es, und wäschet damit gelinde das Haar, nicht aber die Haut oder den Hals, sonst werden

den beyde schwärzlicht. Die Haare der Augbraunen aber werden alle Tage geschwärzet, mit gebrannten Mandelkernen, so über dem Licht gebrannt worden, biß sie durchaus schwarz sind, darzu rührt man so viel Jesminöl, daß ein Sälblein daraus wird, und bestreicht damit die Augbraunen.

Haare Goldfärbig zu machen. Nehmet die kleinen Stücke von Rhabarbara, welche von denen Apotheckern abgeschabt, und als unnütz weggeworfen werden, thut sie in eine Lauge, welche von Mistelblättern und Aesten eines jeden Baums gemacht ist, und lasset es darinnen beitzen, biß das Rhabarbarum weich wird. Lasset es hernach sieden, und trucket es aus. Tunket einen Schamm in die Lauge und netzet das Haar oder den Bart öfters damit. Leztlich trocknet es mit warmen Tüchern ab, welches besser und sicherer ist, als sich zum Feuer oder Sonnen halten.

Haar blonde zu ziehen. Man solle die Haare wöchentlich wenigstens einmal mit dickem Seiffenwasser waschen, welches mit etwas Laugen vermischt ist. Grüne Haar bekommen die Leute, die viel mit Kupferglüen umgehen.

Haare kraus zu ziehen. Man lässet sich einen eisernen Kamm machen, und denselben wohl warm werden, mit solchem kämmet man die Haare öfters unter Tags, so werden sie sich bald kräuseln. Die Haare der Mohren sind kurz, steif und kraus, weil das Haar und die Feuchtigkeit darinnen durch die grosse Sonnenhitze ausgetrocknet werden.

Haare wegzubringen. Man solle von 50. oder 60. Eyern die Schaalen klein stossen, und ein Wasser davon destilliren, so sollen die Haare alle weggehen. Andere schlagen dieses Mittel vor: Man soll ein Pfund Hirschhornasche, und ein halb Pfund Operment mit fliesendem Wasser verreiben, und miteinander sieden lassen, wenn man den Ort damit netzet, wo die Haare nicht seyn sollen, so werden dieselbe bald ausgehen, und nicht wieder wachsen. Gehen aber die Augbraunen allzuweit in die Stirn, so schmieret man mit Bocks- oder Geissengalle die Augbraunen, so fällt das übrige Haar hinweg. Wer es ausrauffen will, der brauchet dieses Pulver darauf zu streuen: Sammelt einen Hafen voll Blutigel und brennet solche zu Pulver, und reibet den Ort damit, wo die Haare ausgerissen, dieses ist sicherer als mit Spiritu Vitrioli es zu benetzen.

Wer aber einem heimlich einen Possen spielen will, der schmiere desselben Bart oder Haut mit Blut von einer Ratte, so wird es bald ausgehen, geschieht es nur auf einer Seite des Barts, so wird es ein Gelächter geben, NB. das Haar so nachwächßt, wird nimmermehr die Stärke des andern erreichen, ist also einem ehrlichen Mann dieser Possen nicht zu machen. Andere brauchen hiezu den Urin von Mäusen oder Ratten, oder Spitzmäusen, das Blut aber von einem Maulwurf macht solche wieder schnell wachsend. Weil diese Stücke nicht allezeit zu bekommen sind, so nehmen andere Ameiseneyer, und reiben solche mit dem Saft des hyoscyam. und cicutæ, oder sie nehmen Blut von einer Maus oder Schildkröte, oder sie machen aus getrocknetem Katzendreck, mit Eßig wohl abgerieben, eine Salbe, und schmieren einen damit an.

Haarabschneiden ist öfters denen Menschen in mancherley Zufällen des Haupts nüzlich, da es denn ohne einige Achtung der astrologischen Grillen geschehen kan, welche in gemeinen Calendern durch eine Scheere angedeutet werden, um manchmal den leeren Plaz zu füllen. Eine ganz andere Bedeutung aber hatte das Haarabschneiden in den ältesten Zeiten, besonders bey den Morgenländern, da dieselbe die Haare ihres Haupts und Barts für etwas ehrwürdiges und heiliges, wie noch heut zu Tag die Juden und Türken thun, angesehen, da deswegen ihnen nichts empfindlichers war, als dasselbe bescheren zu lassen, indem dieses Abschneiden der Haare nur bey leibeigenen Knechten und Kriegsgefangenen, als welche in des Siegers Gewalt waren, im Gebrauch war, daher man demjenigen Knecht, den man für frey erklären wollte, das Haar am Kopf und Bart hat wachsen lassen, s. Pokokens Berichte T. I. der teutschen Ausgabe. Vielleicht irret man nicht, daß man den Gebrauch der Scharfrichter davon ableitet, wann sie die arme Sünder, als Leute, die in ihre Gewalt gekommen, bescheeren, und die Haare verschneiden. Eben so hoch hielten die Nazareer ihre Haare, um anzuzeigen, daß sie keines Menschen, sondern GOttes Diener wären. Ja es kame auch ein grosser Aberglaube dazu, daß die Enthaltung des Haarabschneidens eine übernatürliche Stärke gebe, man überlege was bey dem Simson vorgegangen. Dergleichen haben die Priester anderer Nationen auch nachgeäffet, wie solches auch die Gallische Priester gethan haben. Bey denen Griechen hingegen war es gebräuchlich die Haare zu verschneiden, so gar, daß diejenige, welche es nicht verschneiden liessen, für stolze und hochmüthige Leute gehalten, und mit dem Wort κομᾶν bezeichnet wurden. Sie opferten aber den ersten Raub ihres Haares einer Gottheit, damit es nicht schiene, sie wollten Knechte anderer seyn. Bey den ersten Christen, welche ihre Haare bescheeren liessen, hatte es diese Bewandniß: Sie wollten dadurch ihre Demuth an Tag legen, und anzeigen, daß sie nicht nur GOttes sondern aller Menschen Knechte wären, denn den Knechten Thraciens wurde eine Krone am Haupt geschoren, welches sie nachahmeten. Dieses ist auch der Ursprung des Haarscheerens der Mönchen, welche aber etwas ausserordentliches und heiliges dabey suchen. Eine andere Bedeutung hatte das Haarabschneiden, welches 8. Tage nach der Taufe sowohl in der Griechischen als auch in der Lateinischen Kirchen geschehen; es wurde dadurch angezeigt, daß das Pathgen in seines Taufpathens Schutz und Verpflegung seye übergeben worden. Eine Spur eines besondern Gebrauchs der Haarlocken im 7ten Seculo findet man bey dem Anastasius in Vita Benedict II. daß die Kayser, an statt der Laureatarum imaginum, wie sonst zu geschehen pflegte, ihre und ihrer Prinzen Haarlocken in die Hauptstädte schickten, da denn dieselbe huldigten, wenn diese Haarlocken vorgezeigt wurden, welches man dem Anastasio zu verantworten heimstellet.

Haarröhrlein, sind von Glas gezogene subtile Röhrgen, die also zart ausgezogen werden können, daß man ohne Vergrösserungsglas derselben Diametrum kaum wahrnehmen kan. In diesen subtilen Haarröhr-

röhrgen steigen die flüßigen Materien von selbsten in die Höhe, und zwar also, daß dieselbe an dem Rand des Glases höher stehen, als in der Mitten, und hat es das Anscheinen, als wäre in dem Wasser, in der Mitten dieses Röhrgens, eine Höhle. Woher der Eintritt des flüßigen in diese Röhrgen komme, ist noch nicht so gewiß ausgemacht, zum wenigsten thut es der Druck der Luft nicht, denn es geschicht auch in einem Luftleeren Raum, und die flüßige Materie steigt in das Röhrlein, wenn sie blos von dem einen Ende des Röhrleins berührt wird, so daß auch der Gegendruck des Wassers hier nichts thun kan. Warum sie aber an dem Rand des Glases höher stehen, als in der Mitten, sind zweyerley Gründe anzuführen; der erstere ist des grossen Hambergers seine Cohæsion, da die Theile leichterer Körper sich an schwerere anhängen und gleichsam zusammenhängen, dadurch dann, wenn ein Tropfen Wasser hineingestiegen, es geschiehet, daß die Gewalt des nachfolgenden Wassers, denselben an der Röhre hinauf hebet, weil ein Theil der Schwere von dem Rand des Glases, an welchem es cohärirt, getragen wird, und hiedurch höher steigen muß, als in der Mitten. Der andere Grund ist, daß man sagt, es geschehe dieses durch die anziehende Kraft des Glases, dadurch man bald aus der Sache kommen kan, wenn man anderst diese Kraft als eine besondere ansehen will. Vielleicht ist die Lehre der Cohæsion des seel. Herrn Hambergers nur mit einem veränderten Kleide von den neuern auf die Schaubühne gebracht worden. Man bemerket an diesen Haarröhrgen, daß im Hinaufsteigen des flüßigen der Widerstand zunehme, wegen der Schwere des Wassers, und mithin wird dieses Hinaufsteigen alle Augenblick langsamer werden, und ist diese Regel dabey wohl in Acht zu nehmen: daß sich die Höhen der flüßigen Materien verkehrt verhalten, wie die Diametri der Haarröhrgen, folglich ist die Fläche des Wassers, das in dem Haarröhrlein stehen bleibt, bey allen Haarröhrlein von einerley Grösse, welche zu einem allgemeinen Maaß dienen könnte, bey einerley flüßigem Wesen. Auch ist dabey nicht zu vergessen, daß die flüßige Materien in denselben nicht einerley Höhen erhalten, sondern nach der eigenthumlichen Schwere des flüssigen bald höher bald niedriger sich zeigen. Steckt man ein kleineres Haarröhrlein nur ein wenig in ein grösseres, so lauft alles Flüßige aus diesem in jenes. Was nutzen aber diese Haarröhrgen, könnte jemand denken? deme dienet zur Antwort: so viel, daß wir ohne dieselbe die Würkungen der Natur gar nicht erklären könnten, und wie würden die Anatomici und Aerzte zurechte kommen, wenn sie sich nicht den Umlauf der Säfte hieraus deutlich vorstelleten, da in den subtilesten Theilgen des Körpers noch subtilere sind, darinnen sich die Säfte dennoch bewegen; ob es schon hiebey nicht die völlige Beschaffenheit hat, wie bey harten Haarröhrlein. Hieraus lernet man leicht, wie das Wasser im Zucker, im Salz, im Löschpappier, im Sand, im Schwamm ꝛc. in die Höhe steige. Ist wohl eine Ursache gegründeter als diese, weil an diese Zwischenräumgen dieser Körper, als Haarröhrgen betrachtet, das Wasser stärker anhängt, als seine Theilgen untereinander zusammenhängen, und mithin immer weiter gehoben wird, weil ein

Theil der Schwere am Rand des Röhrgens gleichsam getragen wird, daß es nicht zurück würket, sondern von dem nachfolgenden immer weiter gehoben wird.

Hafen, s. Seehafen, Sturmhafen, Stock, Gefäß.

Hagel. Wenn man die Hagelsteine, so bald sie fallen, beobachtet, so wird sich jederzeit ein Kern von Schnee, auch bisweilen drey biß 4. Schaalen übereinander darinnen zeigen, die Stückweise können abgelöset werden. Wer wollte zweifeln, daß der Hagel aus Regentropfen erzeuget werde, welche aus geschmolzenem Schnee entstehen, und zwar der Kern, indem der aufthauende Schnee gefrieret. Ist dieser Kern vorhanden, so umfliessen ihn mehrere Tropfen, oder setzen sich so gar ganze Hagelkörner an, davon sie groß und eckigt werden, wie solches aus den Schaalen zu ersehen ist. Nun ist bekannt, daß in der Luft durch eine Gährung verschiedener Theile wohl eine Kälte entstehen kan, wie man siehet, an dem Spiritu flammifico des Hrn. Hoffmanns, der in Schnee gegossen, eine grosse Kälte verursachet, da er aber in Nelkenöl gegossen wird, ein heftiges Feuer erreget. Da also die Sonne diese in der Luft gesammelte Dünste durch ihre Strahlen in mancherley Bewegung bringet, so ist es auch kein Wunder, wenn eine solche gleichsam Chymische Verkältung entstehet. Daß die Sonne vieles durch ihre Strahlen beytrage, scheinet die Erfahrung zu bestättigen, da man wahrnimmt, daß der Hagel meistens unter Tags, und sehr selten des Nachts falle, wenn etwa derselbe unter Tags vorher erzeuget und von dem Wind eine Zeitlang getragen worden, als welcher als die Ursach anzusehen, daß aller Hagel durch denselben, der niedriger wehet, als die Hagelwolken sind, und gegen dieselbe heftig bläset, und den Wolken gleichsam alle Augenblick einen neuen Stoß giebt, in der Luft erhalten wird, biß er endlich, wenn er zusammengenommen, schwerer wird, als die Kraft des Windes solchen aufzuhalten vermögend ist, herunter fället, und zwar, weil er hoch fällt und noch über das von dem Wind getrieben wird, mit sehr grosser Gewalt, s. Fallen, Geräusch, Schnee.

Hähne, s. Alectryomantie.

Hahn, daß derselbe die Stelle einer Gluckhenne vertrete, s. Capaun.

Hahn, daß er nicht krähe. Wenn man einem Hahn das vorderste Spitzlein von der Zunge abschneidet, so krähet er nicht. So auch, wenn man den Hahnen einen Ring von Weinreben oder einem andern rauschenden Ring um den Hals hänget, wird ihm das Krähen bald vergehen.

Hahn, daß er die Henne nicht mehr besteige. Nehmet etwas von gemeinem Oel, und reibet damit des Hahn-Hänig dahinten, so wird er die Henne zu tretten nicht mehr tüchtig seyn.

Hahn, daß er mit seinem eigenen Bild streite. Stellet einen ziemlich grossen Spiegel an die Erde, und lasset einen muntern Hahnen dagegen laufen, so wird er bey Erblickung seines Bildes im Spiegel zu grossem Vergnügen mit sich selbst kämpfen. Jedoch traget Sorge vor

den Spiegel, daß er nicht zu Schanden gehe, durch ein angebrachtes Drathgitter.

Hahnrey, s. Horn.

Hall, s. Musik, Donner.

Halm, s. Bewegung, Art. nicht über einen Strohhalm zu springen.

Hals, s. Glas.

Hals, dicker, verstellet den Menschen; daher sorgt man, wie man dergleichen dicken Hälsen begegne. Von einem berühmten alten Medico wird dieses Pulver sehr gelobet:

℞. Spong. combust. præp. unc. 4.
Off. Sepiae.
Alum. sciss.
Lapid. spong. ana unc. semis.
Piper long.
nigri ana drachm. un. et semis.
Zinzib. drachm. quinque.
Cinam acut.
Caryophill.
Nucis Mosch.
Rad. Pyrethr. ana drachm. 2.
Aristoloch. sol. drachm. 1.
Alum. crud.
Salis Gemn. ana scrup. Semis.
Sacchari albi uncias 6.
Misc. l. a. et f. P.

Hievon werden von letzterm Mondsviertel an, biß zu dem neuen Licht, täglich früh Morgens und Abends 2. Stunden vor Tisch jedesmal 2. Messerspitzvoll trocken eingenommen, von dem neuen Licht biß zu dem letzten Viertel wird der Gebrauch ausgesetzt. Hiebey hat man sich hitziger Speisen und Tranks zu enthalten. Thut man noch folgendes Pflaster von aussen hinzu; so ist die Würkung desto gewisser.

℞. Emplast. de Cicuta ℥iii.
——— Ranarum c. Mercur.
——— Galb. croc. ana ℥i.
præp. Scrophul. ℥ß.
Ir. fl. ʒj.
Misc. c. Thereb. Venet. f. Emplast.

Andere haben dieses nicht ohne Würkung gebraucht: Man läßt in der rechten Hand einen Maulwurf ersterben, und verbrennet solchen in einem neuen unverglästen und wohl vermachten Topfe, und zerstösset ihn zu Pulver, welches im Abnehmen des Monds auf einmal in einer Erbissuppe eingenommen werden kan. Die Würkung zeiget sich in 9. Wochen, daß sich der Hals setzet, und die Dicke vergehet.

Hand, s. Feuer, Figur, Citron, Schnellen, Dinte, Kreide, Leib, erfrorne Glieder.

Händelinien. Es sind folgende: Die Lebenslinie gehet unten aus der Hand hervor, und lauft seitwärts gegen den Daumen, fast biß in die Mitten der flachen Hand, wo die

Hand

Hand sich einbieget; die Linie, welche derselben fast gleichlauffend ist, aber bald aufhört, ist die Schwester der Lebenslinie. Die Kopflinie entspringet mitten in der Hand, und macht mit der Lebenslinie einen spitzigen Winkel; die gleich daneben, ist die Schwester. Die Linie, welche weit unten die Lebenslinie durchschneidet, ist die Leberlinie, und so eine mit gleich lauft, ist sie derselben Schwester. Die Linie, welche zwischen dem Zeigefinger entspringet und am kleinen sich endiget, heißt man die Liebesgürtel, sie ist etwas krumm gebogen. Die Linie, welche unterhalb des Berges des kleinen Fingers anfängt und einwärts lauft, ist die Tischlinie, so eine damit gleich lauft, ist solches die Schwester. Die Linien, welche in der Gegend des Zeigefingers sich zeigen, sind die kleine Glückslinien. Die Linie, so auf dem Berg des Goldfingers sich zeiget, ist die Ehrenlinie. Die Linie, welche sich aussen an der Hand über der Tischlinie sich zeiget, ist des Ehestandslinie. Die Balle des Daumens gibt den Venusberg. Die Erhöhung bey dem Mittelfinger, ist der Saturnusberg. Die Erhöhung, wo die Ehrenlinie sich zeiget, ist der Sonnenberg. Der Berg bey dem kleinen Finger ist der Mercuriusberg. Die Balle der Hand, welche von der Lebenslinie abgeschnitten wird, ist der Mondsberg. Die Gegend, welche zwischen der Tischlinie und der Kopflinie sich zeiget, wird der Tisch genennet, 2c. Alle diese Linien werden nach ihrer Länge, Kürze, Dicke, blassem Ansehen, Breite und andern Figuren, so solche entweder bedecken, oder als Creuzlein, Sternlein, Düpflein 2c. neben anliegen, beurtheilet, und daraus von denen Chiromantisten wahrgesagt, s. **Chiromantie.**

Hand, in einer umgewandten Hand, ein Licht zu halten, ohne sich zu verbrennen. Man nimmt das brennende Licht zwischen den Gold- und Mittelfinger, daß das Innwendige der Hand über sich stehe, kehret die Hand um, daß sie recht über das brennende Licht komme, so bald dieses geschehen, so haltet mit der Hand nimmer still, sondern beweget sie immer hin und her, so wird die bewegte Luft die Flamme nicht in die Höhe lassen, sondern nach der bewegten Luft sich richten.

Hand, vermittelst derselben die Monathe leicht zu unterscheiden. Man schlage den Zeig- und Goldfinger ein, die übrige aber lasse man ausgestreckt; Nun fange man bey dem Daumen mit dem Merzen an zu zehlen: So zeigen die ausgestreckte Finger die Monathe an, welche 31 Täge; und die liegende Finger diejenige, welche 30 Täge halten; biß an den Hornung, der nur 28, im Schaltjahr aber 29 Täge hat.

Hände, zarte und weisse zu bekommen. Man muß die Hände mit ausgepreßten Mandelkuchen, oder mit gestossenen frischen Mandelkernen fleissig waschen, wer will, kan auch Weinsteinöl dazu mischen.

Handfaß. Dergleichen kan mit einem ordentlichen Brunnen, der durch den Fall würket, zierlich durch Aufsätze mancherley Formen angeordnet werden, dabey von Glas geblasene körperliche Figuren, als Schwannen, Männlein, Enten, 2c. als Zierden können auf das Wasser gesetzet werden, die daselbst herum schwimmen. Oder man kan einen andern Brunnen, der durch die Luft würket, daselbst anbringen, dabey

daben manches kurzweiliges Stücklein demjenigen, der sich wäschet, kan bengebracht werden.

Handschuh, wohlriechende zu machen. Man nimmt ein halb Pfund weisses Wachs, Wallroth, venedischen Terpentin, des Oels von grossen Catapurtien oder Wunderbaumskörner, Jeßminöl, süsses Mandelöl, von jedem eine Unze, Alaun und Campher, von jedem ein Quintlein. Mischet es zusammen, und zerlasset es, hernach tauchet das Leder hinein, und reibet selbiges mit den Händen, damit das Oel wohl hinein komme; hernach muß das Leder eine Zeitlang aufgehenget, und wiederum mit Rosenwasser gewaschen werden, wann es dann trocken, kan man Handschuhe daraus machen. So man aber den Geruch anmuthiger und schöner verlanget, darf man nur unter das Oel einige Tropfen von Indianischem Balsam, oder Rosenöl, Zibeth, Ambra, oder Bisam vermischen, so kan man nach Belieben einen Geruch zuwege bringen, nachdem man nemlich von diesen oder jenen wohlriechenden Sachen, etwas unter das Oel genommen hat.

Handschuh zu perfumiren. Hiezu nimmt man Benzoe und Storax Calam. stosset beyde zart, und reibet solche auf einem Reibstein mit Daruntermischung des besten orientalischen Bisams 4. Scrupel, vermittelst wohlriechenden Rosenwassers wohl ab, daß es wie Buttermilch wird, mit diesem bestreichet man etlichemal das Leder, oder die Handschuh, lässet solche jederzeit wohl trocknen, so wird der Geruch daran haften. Auf italiänische Art pflegt es also zu geschehen: Man wäschet solche etlichemal mit Rosenwasser, und lässet es trocken werden, hernach mischet man wohlgemachtes Rosenwasser, Pomeranzenblüthwasser jedes 2. Theil, und Myrrhenblüthwasser 1. Theil, und Zimmetwasser einen halben Theil untereinander, hierinnen wäschet man die Handschuh so lang, bis sie keinen Ledergeruch mehr haben, alsdenn läßt man sie trocknen, und schmieret sie ein mit einer wohlriechenden Pomade, darinnen Jeßminöl, Bergamottöl, und Muscatenöl bey dem Feuer eingemischet worden. Wenn sie wieder abgetrocknet, so werden sie in Rosenblätter geleget, biß sie Geruch genug haben. Ein jeglicher kan mit wohlriechenden Oelen, Benzoe, feinem Rhodiser, gelb Sandelholz, und florentinischer Veielwurz ein wohlriechendes Wasser überziehen, und die Handschuh darinnen einweichen, so werden sie vortreflich riechen. Doch nach dem alten Sprichwort, riecht der am besten, der nach nichts riechet.

Handtuch, s. Angesicht schwärzen, Dinte.

Handzwehle, daß man solche mit einem ordinairen Schuß nicht durchschiessen könne. Man muß die Handzwehle frey und ohngespannt an einem Ort aufhengen, so, daß sie keine Wand in der Nähe hinter sich habe, wo sie anschlagen könnte: denn lasse getrost mit einer Kugel darnach schiessen, so wird dieselbe nicht durchgehen, sondern die Macht des Schusses wird in der frey hangenden Zwehle, weil kein Widerstand geschiehet, welcher doch zu der Würkung der bewegten Kugel erfordert wird, sich verschlagen, s. Bewegungsgesetze.

Hängen, s. Katze, Knopf, Barometer.

Hängen, einen Löffel forne bey der Schauffel an einen Tisch, daß

daß er nicht herabfalle. Stecket ein Messer schlimms von innen in einen Löffelstiel, daß es mit der Schauffel einen starken Winkel mache, hänget den Löffel vornen an einen Tisch, daß das Messer fast halb unter den Tisch hange unter der Schauffel, so wird sich das Messer in die Ruhe begeben, und des Löffels Ende an der Schauffel das Mittelpunct der Schwere seyn, derowegen kan der Löffel nicht fallen.

Hängen, eine Kandel mit einem Messer an den Tisch, daß sie nicht falle. Man ziehe durch die Handhebe der Kandel ein Band, und binde es oben zusammen, daß es gleich einem Ring um die Handhabe gehe, durch solchen stecket man ein Messer, daß es vornen auf der Kandelgriff aufliege, alsdenn leget das Messerheft auf das Ende eines Tisches, also, daß sie einen spitzigen Winkel unter dem Tisch mit dem Heft mache, so wird die Kandel aus vor angeführtem Grund des Gleichgewichts nicht fallen.

Hängen bleiben. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß einige Körper an einander hängen bleiben; so hängt sich das Wasser an das Holz, das Quecksilber an das Silber, Zinn, Gold, und zwar nach Verschiedenheit der eigenthümlichen Schwere. Daß also das Zusammenhängen aus der Kraft, damit sie in einander würken, und aus den Puncten der Berührung muß bestimmet werden. Je grösser also die Anzahl der Berührungspuncten, je heftiger hängen die Körper zusammen. Man gedenke, was Otto Guerike mit seinen Halbkugeln zuerst geleistet, daß etliche Pferdte dieselbe nicht voneinander reissen konnten; nimmt man Cylinder von Stein, Bley, Eisen, Kupfer ꝛc. und läßt es in siedendem Wasser heiß werden, und beschmiert die Grundfläche mit Unschlitt, und drucket solche aneinander, so werden sie mit unterschiedlicher Kraft hängen bleiben, daher sehen wir, daß flüssige Materien an Körpern, die schwerer sind, als sie stärker zusammen hängen, als ihre Theilgen unter einander zusammen hängen, welches leicht an einem Blech zu versuchen, welches auf das Wasser gesezt wird, man wird alsobald eine Kraft anwenden müssen, den Zusammenhang zu trennen. Alle Körper beobachten dieses Zusammenhängen an schweren Körpern, nur das Eisen macht bey dem Quecksilber eine Ausnahme, daher auch bis daher kein Amalgema daraus hat können gemacht werden. Von dem Zusammenhängen haben die Alten den Druck der Luft als eine Ursach angeführt, weil aber der Versuch mit den Halbkugeln, welche in Luftleerem Raum, doch hängend geblieben, wenn sie einen breiten Rand hatten, solchen Grund umstürzet, so muß solche in der Gewalt der Körper, welche jeglichem eigen ist, liegen, welches mit der Erfahrung übereinstimmet; je schwerer ein Körper, das ist, je grösser die Gewalt, der Theilgen eines Körpers, mit desto grösserer Kraft drucket er sich an die reine Fläche eines andern Körpers an, und je glätter die Fläche, je mehr können Berührungspuncten entstehen, also daß das Hängenbleiben der Körper an einander auch hierinnen einen Zuwachs erhalten kan, der aber nur gelegenheitlich dazu kommen kan. Will man von diesem Zusammenhängen anders philosophiren, so stelle man zu allen diesen Gedanken statt des Zusammenhängens, das Wort Anziehen, so wird, eben dieses eintreffen.

Aus

Aus diesem Begriff des Hängenbleibens lassen sich mancherley Dinge erklären, wovon viele nur undeutliche Begriffe haben. Z. E. Das Frieren der Fenster von innen, das Ausschlagen der Wände bey wärmerer Luft, der Reif, welcher an den Pflanzen, am Bart und Haare sich anhänget. Bey dem Fensterfrieren von innen wird man bald auf einen deutlichen Begriff fallen, wenn man wahrnimmt, daß die Dünste, wenn es auf der Strassen kalt ist, sich gegen die Fenster bewegen, und sich an das Glas anhängen, so bald sie es berühren. Ist es nun in der Stuben warm, so bewegen sich die Feuertheilgen durch das Glas hindurch gegen die kältere Luft, und hiedurch verliehren die Dünste, welche sich von innen an das Glas gesezt, ihre Flüssigkeit, welche sie von der Wärme hatten, verliehren sie aber ihre Flüssigkeit, so müssen sie frieren, s. **Frieren, Frost.** Das andere hat diese ähnliche Ursache: Wann die Steine sehr kalt sind, und die Luft anfängt warm zu werden, so bewegen sich die wässerige Dünste gegen die Steine, sie hängen sich an, verliehren aber zugleich dadurch ihre Wärme, und folglich auch ihre Flüssigkeit. Der Reif ist ein Hausen gefrorner Dünsten, welche sich an die Pflanzen, Erde, und öfters an den Bart und Haare hängen, wann die Kälte so beschaffen, daß die Ausdünstungen, welche aus dem Mund und der Nase heraus gehen, an dieselbe sich anhängen, und aus angeführter Ursache gefrieren.

Hängende Thürme, s. **Fallen, Gleichgewicht.**

Harnisch, s. **Gollet, Schiessen, Wasserharnisch.**

Harnisch, durch welchen man weder hauen noch stechen kan. Man nimmt 4 Unzen Fischleim und eine Unze Mastix, lasset sie miteinander zergehen. Mit dieser Composition kan man eine Armatur machen, die unter den Kleidern getragen wird, durch welche man weder hauen noch stechen kan. Zerlasset nur diesen Leim in der Pappen, womit man sie zusammen pappet. Andere nehmen Haußblasen und Fischleim, die solvirt man, und exprimirt solchen bis es klar wird, und kochet es zu einer Dicke, wie Honig, und drucket die Leinwand darein, und diß so oft, bis es genug ist.

Oder: Nehmet Haußblasen 2. Pfund, ganz klein geschnitten, und über Nacht in starken Brandtenwein gelegt. Hernach giesset den Brandtenwein ab, und frisches Brunnenwasser darauf, kochet es zu einem dicken Brey oder Leim, thut 5 Unzen klein gestossenen Cederugummi darein und lasset es in diesem warmen Leim zergehen. Ferner thut dazu 4 Unzen präparirtgepülverten Schmirgel, (welcher geglüet und in starkem Essig je öfter je besser gelöschet wird,) 2 Unzen alten Terpentin, kochet es nochmalen zusammen, und bestreichet eine feine dickhänfene Leinwand damit, (diese muß aber auf ein fein glattes Bret ausgespannet und aufgenagelt seyn,) leget andere Leinwand darüber, und bestreichet sie wieder also, und das thut so oft, bis die Leinwand 10 oder 12fach aufeinander kommt. Das lezte Blatt wird gar durch die Materie gezogen. Alsdann lasset (nachdem sie vorher in der Form, wie man sie haben will, gebogen worden,) durch und durch trocken werden, welches im Sommer in 8 Tagen geschehen kan. Mit dieser Leinwand kan man Wämser, Camisole, Futterhemder, Hüte und dergleichen machen und

füttern

füttern lassen, welche, vorhero noch mit einer Kohlen abgerieben, an statt eines Küras dienen.

Harpfe, s. **Hören**.

Hart nennet man einen Körper, wenn seine Theile so zusammen hängen, daß man sie nicht leicht voneinander bringen kan, oder daß sie nicht auseinander weichen, wenn sie gedruckt werden. Da nun diese Theile durch ein beständiges Bemühen sich zu bewegen, an einander vest halten, kommt diese Härtigkeit auch mit von dieser Bewegung her, zu welchem noch kommt die Grösse der Fläche, daran sie einander berühren, mithin kan auch die Figur eines Körpers etwas mit zu der Härte beytragen, indem dadurch die Theile auf mancherley Art einander berühren können. Weil also die Härte theils in den vesten Theilen der Körper selbst, theils in dem Zusammenhängen, theils in der Figur zu suchen, so ist auch kein Wunder, daß mancherley Arten der Härtigkeit gefunden werden, die alle auf die besondere zusammensetzende Theile und deren Natur und angeführte Ursache sich gründen. So sind einige Körper wegen ihrer Härte gebrechlich, als Glas, irrdene Gefässe; andere aber können wegen ihrer Härte grosse Gewalt ausstehen, als die Metalle und Steine; andere müssen wegen ihrer Härte geschnitten werden, als Holz; andere müssen durch langes Reiben bezwungen werden, als Sandsteine, und Ziegel; andere lassen sich wegen ihrer Härte spalten, die also mehr nach der Breite, als nach der Länge zusammen hängen, denn würde man das Holz spalten nach der quer, so würde die Arbeit vergeblich seyn. Die Grade der Härtigkeit der Körper werden aus der Kraft abgemessen, welche man anwenden muß, ihre Figur zu ändern, s. **Elasticität, Körper**. Weil nun dieses an den vestesten Körpern geschehen kan, so ist leicht einzusehen, daß kein vollkommen harter Körper in der Welt angetroffen werde.

Härten, s. **Eisen, Federkiel, Glas, Kütt**.

Hart werden. Dieses kan entweder geschehen durch Austrocknen an der Sonne, oder durch das Feuer, Ofen, 2c da die flüssige und leichte Theile aus der Masse aufsteigen, und die Theile also näher zusammen kommen und sich in mehrern Puncten berühren, oder es können flüssige Körper hart werden, wenn die flussige Theile, welche sich zwischen die veste Theile gesetzt und solche resolvirt haben, hinweg fliegen, als wie es geschiehet bey den Eyern, zerschmolzen Wachs, oder zerschmolzenen Metallen, dazu aber nach eines jeglichen Körpers Theilgen und Zusammenhang entweder lange oder kurze Zeit erfordert wird.

Hasen, dieselbe ohne Schuß zu fangen. Wenn man im Abnehmen des Mondes, oder im letzten Viertel, des Morgens früh einen Hasen spühret, so richtet auf den Abend sogleich einen Drath dahin, es seye auf dem Felde, oder in einer Furche. Richtet der Dråhte zween, einen sohin, den andern daher, dann der Hase hat die Art, daß, wo er im Abnehmen des Mondes, oder im letztern Viertel, des Morgens oder Abends geloffen ist, da soll er folgenden Abend oder Morgen wieder lauffen. Die Hand und Dråhte muß man wohl mit Aepfel schmieren.

Oder: Nehmet den Koth aus dem Magen eines Hasens, ingleichem

chem Hasengeil und spanische Fliegen, diese drey Stücke durcheinander temperirt, und, so man Dräh te richten will, unten her die Schuhe damit bestrichen. Dann gehet an einen Ort, wo Hasen gerne laufen, und hereinstreichen, etwa auf einer Abwand, und dann in einer Furche hinaus, nach dem Drahte zu. Diesem Geruch sollen die Hasen gerne nachlaufen.

Hasen mit Händen zu fangen. Wenn man Hasen fängt, so Junge im Leibe haben, so nehmet die Matricem der Alten, und brennet sie zu Pulver, nagelt eine Speckschwarte auf ein Brettlein, streuet diß Pulver darauf, daß es der Wind nicht verbläset, andere thun noch Galbanum dazu.

Hasen zu stellen. Bindet eine Hasengall unten an die Schuhe, so ein Haas auf die Spuhr kommt, lauft er der Spuhr nach, bis er zu dem Strick kommt.

Hasen zu fangen, oder zu schiessen. Nehmet die Blasen von einem Hasen, und streichet damit ein Stäblein von Haselholz, stecket dasselbe an einen Ort, da es Saamen hat, es kommen die Hasen dahin.

Hasen, daß sie sich an einem Ort versammeln. Nehmet Hermodactylen, Galgant, Zeitlosen und Bilsenkraut, mischet es untereinder, thut das Blut von einem jungen Hasen darzu, und vernehet es miteinander in einen Hasenbalg, so versammeln sich die Hasen alle miteinander dazu, so um denselben Ort sind:

Oder man nimmt die Geile vom Hasen 3. oder 4, Agrimonienwurzel und 3. Loth Zucker durcheinander gemenget. Nehmet ferner birkene Zweige, beitzet dieselbe in Härings-lacken oder Fleischwasser, oder in Harn 2. oder 3. Tage und Nacht, salbet mit diesen Materien die birkene Rinde oben am Ende so hoch, daß es die Hasen nicht erreichen können; hernach nehmet die eingebeitzte Zweiglein, stecket solche hin und wieder in das Gehölze nahe um einander herum, wo Hasen sind, so werden sie dem Geruch nachlaufen und sich daselbst versammeln.

Will man aber einem Jäger einen Possen spielen, daß er wenig Hasen zu sehen bekomme, so bestreiche man die Bäume und Stämme mit Gassenmist oder Hundsharn, oder mit den nüchtern Speichel, so werden die Hasen dergleichen Gegenden meiden. Zum Nutzen aber kan man dieses anwenden, zu Verhütung, daß die Hasen die Bäume und Propfreiser in den Gärten nicht beschädigen.

Hasenfang in grosser Menge geschiehet, wenn man des Abends nach der Sonnen Untergang, wenn der Has schon aus dem Wald der Nahrung nach gegangen, die Garne aufspannet, alsdenn mit Hunden treibet und nebenzu andere mit brennenden Fackeln oder Strohwischen laufen läßt, da denn die Hasen dem Wald zueilen, und vor dem Garn sich versammeln.

Hauch, s. Ausdünstung, Blasen, Athem.

Hauch, wie er kalt und warm seye. Wenn man die Lippen zusammen drucket, und den Hauch dichter machet, so scheinet er kalt zu seyn, indem man nicht die Luft, die in uns ist, sondern die vor unserm Munde sich befindet, fortreibet; hingegen wann er aus aufgesperrtem Mund herausfähret, so ist er warm, weil die äussere Luft auf

einmal weggetrieben wird. Mit dem Hauch kan man bald angesteckt werden, daher man bey solchen Personen, die ansteckende Krankheiten haben, im Mund Luft- verdickende Gewürze, oder andere dienliche Sachen käuen, und sich nicht so nahe an den Hauch, sondern seitwärts setzen oder stellen soll, dabey man an Hereinführung einer frischen Luft beständig denken soll, s. Dunstkraiß.

Haspelwerk, s. Hebel.

Hauen, s. Ganß, Kerze, Hebel.

Haupt, s. Drachenhaupt, Schönheit.

Haupt. Es haben alle Glieder des menschlichen Leibes gegen einander ein Verhältniß, welches in lauter kleinen Zahlen sich ausdrucken läßt, dadurch man bald von eines Menschen guten Gestalt urtheilen kan. Man hat aus den Regeln einer gesunden Symmetrie wahrgenommen, daß bey Kindern von drey Jahren für die ganze Länge 5. Kopfgrössen, als von der Scheitel bis auf den untersten Theil des Bauchs drey, von da an bis an die Sohlen zwey gesetzet werden, welche Proportion mit zunehmenden Jahren zunimmt, als bey Kindern von 5. bis 6. Jahren für die ganze Höhe $6\frac{1}{2}$. Gesichtslängen, bey Jünglingen von 12. bis 23. Jahren aber 9. Gesichtslängen, bey Personen von mannbarem Alter, 10. Gesichtslängen die ganze Höhe geben. Aus welcher Verhältniß erhellet, daß der Kopf bey Kindern in Ansehung ihres Leibs viel grösser seye, als bey Erwachsenen; weil ohne Zweifel das Haupt die Quelle des Lebens ist, und daher ist es nöthig, daß es gleich Anfangs zu einer grössern Vollkommenheit gebracht werde, zudem so läßt sich derselbe nicht so gut, wie die übrige Theile des Körpers ausdehnen. Würde man diese Verhältniß des Kopfs gegen das Aug untersuchen, und dieses, wie groß es seyn müsse nach Beschaffenheit der Lichtstrahlen, bestimmen, so könnte man sich ein artiges Bild von den Planeteninnwohnern vorstellen; die in den äussersten Planeten würden entsetzlich groß, und bey den der Sonnen nahe gelegenen so klein seyn, daß sie fast des Schwifts Lilienbuttern gleich kämen.

Hauptküssen, s. Käfer.

Haus. Die Häuser müssen nach jeglicher Landswitterung in Ansehung der Stärke und Höhe, nach guten Symmetrischen und Eurythmischen Maassen angeordnet werden. Die Höhe derselben wird in wohlangelegten Städten von der Obrigkeit angegeben, über welche man nicht in die Luft bauen darf, weil hiedurch grosse Gefahr zu Zeiten der Feuersbrünsten entstehet, die Gassen dunkel gemacht werden, und die Nachbaren einer dem andern das Licht und Luft verbauen, wodurch Streit und Uneinigkeit entstehet. Vor Zeiten wurden die Häuser mit schönen Frescomahlereyen gezieret, heut zu Tag will diese Art nicht mehr beliebt seyn. Man giebt vor, es gereiche ein solch dunkles Frescogemählde einem Haus mehr zu einer Unzierde; doch werden Kenner guter Mahlereyen solche lieber erwehlen, als die Kletschereyen derer, welche gar keine Zeichnung gelernet haben, siehe Höhe.

Haut. Dieselbe ist unter den Theilen des menschlichen Körpers in einem sehr grossen Grad empfindlich, s. Empfindung. Denn man mag sie reitzen wo man will, so ist die Empfindung groß. Das obere

Häutgen hat keine Empfindung, denn es kan leicht gelb werden, ohne einigen Schmerzen, durch einen rauchenden Salpetergeist; aber die daran liegende Haut empfindet, weil ein subtiles Geweb von Nerven hin und wieder ausgespannt ist; so bald ein Nadel in das zelligte Gewebe kommt, so spühret man keinen Schmerzen, daher die Schweine, wann sie mit einer Nadel gestochen werden, erst alsdenn schreyen, wenn es durch das Fett in das Fleisch gegangen. Will man sich stechen lassen, ohne Empfindung, so binde man das Glied recht vest, so wird die Empfindung gehemmet, denn durch das Binden der Haut wird den Nerven die Empfindung verwehret. Indessen ist in allen Theilen des menschlichen Leibs eine äussere, grobe und nervöse Haut, daher Magen, Gedärme, die Blase, und alle Muscheln so empfindlich sind, wenn sie in spastische Bewegung gesetzt werden. Sie hat indessen viele Löchlein, die subtile Transpiration zu befördern, welche, wenn sie verhindert wird, den Menschen eine Ursach grosser Uebel wird. Diese Haut hat viele Drüsen, darinnen öligte Feuchtigkeiten abgesondert werden, um die obere Haut geschmeidig zu erhalten. Alle Thiere, besonders die Fische, haben dergleichen Drüsen in der Haut, letztere darum, daß aus diesem öligten Wesen ein Schleim die Haut umgebe, daß sonderlich die Seefische das salzigte Wasser nicht angreifen kan.

Haut, dieselbe unauslöschlich zu bezeichnen, s. Figuren unvergängliche auf der Hand zu machen; Schrift.

Haut, seine eigene durchstechen. Drücket zu oberst an denen Aermen, oder auch die Knorpeln an dem Ohr, so viel möglich, mit dem Finger, darauf nehmet öffentlich eine Nadel, und stecket dieselbe entweder durch den Arm, oder auch durch das Ohrläpplein, welches dann geschehen wird, ohne daß man einen grossen Schmerzen davon empfindet. Dann durch das starke Drucken das Theil, so durchstochen werden sollte, in Ansehung der Nerven, ausser Empfindung gesetzt wird. Dieses starke Drucken pflegt man bey Chirurgischen Operationen, als bey Fontanellenschneiden, oder bey Abnehmung der Glieder durch heftiges Binden zu gebrauchen, in beyden Fällen den Schmerzen in etwas zu mindern.

Hautdurchfressendes Escharoticum ist öfters nöthig, wenn man mit dem Schneiden sich nicht getrauet auszukommen. Es pflegt also bereitet zu werden: Man nimmt 12. Pfund Lauge, und giesset solche über lebendigen Kalch und scharfe Asche, läßt es also abtropfnen, hernach giesset man noch einmal eine Lauge über bemeldte Stücke, und das so oft, bis das Wasser ein Ey trägt; hernach werden dazu gesetzt calchant. für jegliche Pfunde eine Unze, und läßt solche in einem kupfernen oder ehernen Gefäß inspißiren, bis es in Pastillen kan geformet werden; dieses Escharoticum kan in Zeit einer halben viertel Stunde durchfressen.

Hebel. Unter diesem Wort versteht man eine gerade unbiegsame Linie, die hernach aus Eisen, Holz, &c. kan gebildet werden, in deren einem Punct die Kraft, in einem andern die Last, und in dem dritten die Unterlag oder Hypomochlium angebracht ist. Von diesem Ruhepunct oder Unterlage ist diese Regel zu merken, je weiter eine Kraft von demselben

selben absteher, je grösseres Vermögen sie bekomme. Nachdem also die drey angezeigte Puncten miteinander verwechselt werden, nach diesem entspringen verschiedene Arten des Hebels. Die erstere Art des Hebels ist diese, wenn an dessen Ende die Kraft, am andern Ende die Last, und zwischen diesen beyden die Unterlag ist, und wird Vectis heterodromus genennet, weil sich die Kraft und die Last nach entgegen gesetzten Richtungen bewegen. In diesem Hebel vergleichet man Last und Kraft also: Wie sich verhält die Länge des Abstands der Kraft 18. von dem Hypomochlio, zu der Distanz der Last von dem Hypomochlium 5. so verhält sich die Last 800. Pfund zu der Kraft. Hieraus folget, daß $222\frac{2}{9}$. Pf. die Last im Gleichgewicht erhalten, nimmt man aber 223. oder mehr, so werden sie die 800. Pfund in die Höhe heben. Die Unterlage aber muß allezeit so stark seyn, daß sie die Summe der Last und der Kraft ertragen könne, in unserem Fall müßte sie tragen $1022\frac{2}{9}$. Pfund, welches bey allen Unterlagen wohl zu merken, sonsten dieselbe zerdrücket werden.

Der Nutzen dieses Hebels ist in der Mechanic, daß man schwere Lasten mit demselben heben kan, wiewohl nur auf eine kleine Höhe, auch vest zusammenhängende Sachen von einander trennen kan, in welchem Fall man diesen Hebel eine Brechstange nennet. Bey den gemeinen Waagen ist nichts anders als ein Hebel, der zwey gleiche Arme hat, daran zwey Schalen hängen, damit zwey Körper können abgewogen werden; hieraus wird man leicht erkennen, daß es auf die Gleichheit der Armen und gleichen Distanz von dem Hypomochlio, zugleich aber auch auf die gleiche Länge und Schwere der herabhangenden Schalen ankomme. Hat man einen Argwohn über eine Waage, daß sie falsch seye, so verwechselt man die Gewichte in den Waagschalen, so wird es sich bald zeigen, ob das Zünglein noch zwischen der Scheere innen stehe. Dieser gemeinen Waage wird aus eben diesem Hebel die Römische- oder Schnellwaage beygefüget, dadurch man mit einem einigen (bey der gemeinen aber muß es mit vielen geschehen) Gewicht grosse Lasten bequem und ohne grosse Beschwerung des Waagbalkens, wie bey den gemeinen Waagen geschehen muß, abwägen kan. Im Handel und Wandel wird die erstere, bey grossen Lasten aber die Schnellwaage gebrauchet. Dabey es aber auf die oben angeführte Regel alles ankommt, welches man durch die Regel De Tri leicht erklären kan.

Die andere Art des Hebels ist, wann die Unterlage an dem Ende, die Last in der Mitte, die Kraft aber an dem andern Ende sich befindet; und weil Kraft und Last nach einerley Richtung gehen, so wird er Vectis homodromus genennet. Bey dieser Art des Hebels kommt es auf die Betrachtung an, daß ein Gleichgewicht herfürzubringen, sich die Kraft so am Ende des Hebels ist, sich zu der Last in der Mitte verhalte, wie die Entfernung der Last von der Unterlage, zu der Entfernung der Kraft von eben derselben. Gesetzt also, es wäre die Last 50. Pfund, die Entfernung der Last von dem Hypomochlio 5. Schuh, die Entfernung der Kraft von eben demselben 13. Schuh, stehet in der Proportion also: wie 13. Schuh zu 5. Schuh: also 50. Pfund zum vierten, der wird seyn $19\frac{3}{13}$. also darf die

die Kraft, so am Ende angebracht ist, nur $19\frac{3}{13}$theil Pfund vermögen, das Gleichgewicht zu erhalten, vermag sie mehrers, so wird die Last bewegt werden können. Ist aber der Ruhepunct oder Unterlage wieder am Ende des Hebels angebracht, an dem andern Ende aber die Last, und die Kraft in der Mitten, so hat man, ein Gleichgewicht zu erhalten, dieses Schlusses vonnöthen. Die Kraft, so in der Mitten ist, verhält sich zur Last, als wie die Entfernung der Last von dem Ruhepunct zu der Entfernung von eben demselben. Es seye zum Exempel, die Last an einem Ende angebracht 50. Pf. die Entfernung der Last vom Hypomochlio 15. Schuh, die Entfernung der Kraft von eben demselben 8. Schuh, so stehet es in der Regel also: 8. Schuh : 15. Schuh : so 50. Pfund, zum vierten: giebt $93\frac{3}{4}$. Pfund, damit die Last im Gleichgewicht zu erhalten. Da bey dieser dritten Art des Hebels die Kraft allemal grösser als die Last seyn muß, so wird er zu Hebung der Lasten nicht gebraucht, sondern man nutzet denselben in dem Fall, wenn man eine Last mit grösserer Kraft aber sehr schnell bewegen will. Diese dritte Art des Hebels ist aller Orten im menschlichen Körper angebracht. Alle Knochen im Leibe sind solche Hebel, wo das Gelenke ist, und die Bewegung geschiehet, ist das Hypomochlium, der Ort wo die Flechse des Muscels an den Knochen bevestiget ist, ist der Punct der Kraft, und der Ort, wo der Bewegung Widerstand geschiehet, ist der Punct der angebrachten Last. Fragt jemand, warum doch die Musceln so nahe am Gelenke seyn? so bedenke derselbe, daß die Natur, nicht wie wir, den Vortheil in der Vermehrung der Kraft suche, sondern in der Zeit. Es wäre zwar möglich gewesen, daß die Flechsen der Musceln hätten weit von den Gelenken entfernet werden können, in welchem Fall auch die Kraft des Muscels viel geringer hätte seyn dörfen, und wir hätten leichter Bewegungen machen können: allein man überlege zugleich, daß diese Bewegung des Muscels durch einen sehr grossen Raum hätte geschehen müssen; würde er also nicht ganz ausserordentlich haben aufschwellen müssen, wie ungestalt hätte dadurch unser Körper werden müssen. Ueberdas so wäre bey jenem Fall die Bewegung langsam geschehen, die Natur aber siehet auf Geschwindigkeit, mithin ist diese Art des Hebels unserm Körper die bequemste und geschickteste, denn auf solche Art darf eine Muscel nur ein wenig zucken, so geschiehet an dem Ende die allergeschwindeste Bewegung. Nebst diesem ist nicht aus den Augen zu setzen, daß die Natur eine überflüßige Kraft, alle Bewegungen leicht hervorzubringen, in die Musceln gelegt habe, unsere Mechanic ist armselig, und gewinnet blos eine Kraft mit Verlust der Zeit. GOtt die Quelle der Kraft hat nicht nöthig, Kräften mit einem andern Verlust zu suchen. Würden wir eine Maschine machen, die die Verrichtungen unsers menschlichen Leibs in allem nachahmen sollte: So würde ein Ding wie eine halbe Stadt heraus kommen, wo z. E. blos die Veränderungen der menschlichen Stimmen eine ziemliche Orgel erfordern würde. Alles dieses hat GOtt bey einem Körper von ein paar Cubicschuhen angebracht. Wer siehet nicht aus allen diesen 3. Arten des Hebels, daß solche das Verständniß aller Maschinen, sie seyen einfach oder zusammengesetzt, in sich halten, weil nun der

Hebel die Last nicht höher heben kan, als die Entfernung des kleinern Arms desselben von dem Hypomochlio es zuläßt, so hat man aus diesem Hebel andere zusammengesetzt, als Axten, Sägen, Hebzeuge, Rollen, Trochlea, Rad um seine Welle, axis in peritrochio, Haspelwerke, die nichts anders sind als ein Rad um seine Welle, wenn nemlich die Welle horizontal lieget, und die Hebel vertical stehen, dadurch geschiehet es, daß die Arbeiter immer auf einer Stelle bleiben, stehet aber die Welle vertical so müssen die Arbeiter auf der Erde im Crayß herum lauffen, welches ein Erdhaspel oder Erdwinde heisset, alle Handheben der Räder, damit sie getrieben werden, haben die Beurtheilung der Kraft aus diesen Arten der Hebeln, in Summa nichts ist, das nicht aus der Beschaffenheit dieser Hebel kan erkläret werden. Man kan alle 3 Hebel am kürzesten also ausdrucken: Es verhält sich darinnen die Kraft und Last gegeneinander, wie ihre Entfernungen von dem Ruhepunct umgekehrt. Man setze zur Last den Buchstaben L, zur Kraft K, zur Unterlage V; so kommen folgende Proportionen heraus, aus denen man nach der Regel de tri die Kraft, oder Last, oder eine von beyden Entfernungen LV oder KV leicht finden kan aus den 3 übrigen gegebenen Theilen.

$K : L = LV : KV$
$L : K = KV : LV$
$KV : LV = L : K$
$LV : KV = K : L$

Heben, s. Schwere, Tragen, Bewegung des Menschen im Aufstehen und Bucken; Werfen.

Heben, eine lange Stange, warum solche am Ende so schwer ist. Dieses läßt sich leicht aus der Natur des Hebels erkennen, dann wenn in der Mitten das Hypomochlium wäre, und die Stange darauf lege, so wäre sie im Gleichgewicht, würde das Hypomochlium ganz nahe vorgeruckt, zu der Kraft, so ist eine geringe Verhältniß der Entfernung der Kraft von dem Hypomochlio, gegen der Entfernung der Last von eben demselben. Da nun von dem Hebel bekannt ist, daß die Kraft desto mehr vermöge, je weiter sie von dem Hypomochlio abstehe, so ist klar, daß dieses auch gelten müsse umgekehrt, je näher die Kraft bey demselben, je weniger vermag dieselbe. Weil nun die Stange bey einem Ende soll aufgehebt werden, so muß die Last sehr groß erfunden werden, da im Aufheben die Hand oder Kraft und der Ruhepunct fast in einem Punct angetroffen werden, je mehr man an der Stange hinaufgreiffet, je leichter muß selbige werden.

Heben, ein Gefäß mit einem Strohhalm. Nehmet einen ganzen und unzerknickten Strohhalm, schneidet von ihm bey einem Knoten einen Theil hinweg, so, daß der Knote an dem ganzen Halm stehen bleibe; dann messet mit dem Halm von dessen knotigten Ende an die Weite der Mundung des Glases, oder deren Diameter. So weit nun daselbsten das Glas von einer Seite zur andern befunden wird, eben so weit bieget oder brechet den Strohhalm um. Stecket ihn also gebrochen hierauf in das Glas, und ziehet ihn bey seinem langen Ende allgemach heraufwärts, als wollte man selbigen wieder aus dem Glas ziehen, so bekommt das Stroh in dem Glas einen Widerhacken, und stämmet sich bey dem knotigten Ende und bey dem Bruche vest an die beyde

de Seiten des Glases, also, daß man mit selbigem ein auch wohl gefülltes Glas ohne Schwürigkeit aufheben kan. Dieses Kunststück wird um so mehr Verwunderung erwecken, wenn man den Strohhalm schon vorhero auf obbesagte Weise zubereitet hat, ohne daß es jemand wahrnehmen könne.

Heben, einen zehen Pfund schweren Mörser, vermittelst eines Trinkglases. Nehmet einen metallenen Mörser, kehret ihn um, daß das unterste oben an zu stehen komme, machet den Boden ganz glatt und eben, daß nicht eine einzige Ungleichheit daran zu finden seye, verfertiget eine Masse, auf die Art, als man die Destilliergläser darmit zu verwahren pfleget, machet auf dem Boden des Mörsers eine Fuge von solcher Masse, ohngefehr so groß, als es ein Weinglas ausfüllen kan. Nehmet alsdann ein brennend Pappier, stecket es in das Glas, setzet es verkehrt auf den Mörser, und bestreichet es ringsherum mit der Masse, dergestalt, daß die geringste Luft nicht darzu kommen kan. Wenn nun dann das Papier aufhört zu brennen, und das Glas kalt wird, so wird man zugleich den Mörser mit dem Glas aufheben können.

Heben, einen ziemlichen grossen Stein, s. Blase der Thiere.

Heben leichtes, der Eymer aus dem Brunnen. Es wird solches bald erhellen, daß aus der Natur des Hebels erfordert wird, daß eine Last müsse hinten auf das eine Ende geleget werden, damit im Hinaufschieben des Eymers die Last mit ziehe, welches sonst viel beschwerlicher würde von statten gehen, da das Hypomochlium in der Mitte ist, in welchem Fall die Kraft nicht sehr vermehret wird.

Heben oder Tragen, eine Last an einer Stange von zwey Personen, deren eine 100. Pfund, das Kind aber nur 10. Pfund tragen kan, daß jeglicher nach seiner Stärke trage. Man sehe den Mann als die Unterlage an, das Kind als die Kraft, 100. Pfund als die Last, erwehle eine beliebige Länge der Stange z. E. 25. Schuhe; und suche die Entfernung der Last von der Unterlage, auf folgende Art: s. Hebel.

L : K = KV : LV

100: 10 = 25 : x facit $2\frac{1}{2}$.

also muß die Last von dem Mann abstehen 2. und 1 halben Schuh, folglich von den Knaben 22. und 1. halben Schuh; damit der Mann 90 das Kind aber 10 Pfunde trage.

Heber, anatomischer. Es hat der berühmte Herr Prof. Wolf dergleichen Heber also machen lassen: daß er eine weite, kurze und eine sehr lange enge Röhre in rechten Winkeln aneinander gesetzt, um dadurch die Porösität der Blase zu zeigen, und nachhero auch zu Trennung der Häutgen in solchen Theilen, die aus Häuten zusammen gesetzt sind, als Magen, Gedärme, Blasen, u. s. w. solches zu gebrauchen, weil nemlich die darüber gespannte Häute durch den Druck des Wassers und der Luft also auseinander gedehnet werden, daß man mit dem anatomischen Messer leichtlich die Häutgen von einander scheiden kan, und deswegen hat er dieß Instrument einen anatomischen Heber genennet.

Heber, damit das Getränk aus den Fässern oder Gefässen zu ziehen. Dieser Heber bestehet aus einer Röhre, die oben eine gebogene Röhre also bekommt, daß von dem Buge an die Röhre viel kürzer

 seye,

seye, als das übrige Theil desselben, damit die untere Eröfnung an dem langen Theil tieffer ausser dem Wasser stehen könne, als die Eröfnung der kurzen Röhre unter dem Wasser ist. Wenn man nun diesen Heber auf besagte Weise in das Wasser stosset, und unten sauget, so steiget das Wasser durch die kleine Bugröhre in die Höhe, und gehet in die lange herüber, und lauft so lang fort, als die Eröfnung der Bugröhre unter Wasser stehet, und die Eröfnung des untern Theils der Röhre tiefer stehet, als die Eröfnung der kurzen Röhre unter dem Wasser ist. Daß das Wasser in diesem Heber in die Höhe steige, siehet ein jeglicher, aber nicht alle wissen, warum es also geschehe. Wenn man unten an dem Heber sauget, so wird die Luft darinnen verdünnet, und dadurch schwächer, daher die äussere Luft, welche auf das Wasser drucket, so viel Wasser in den Heber drucket, bis die ausdehnende Kraft der übrigen Luft im Heber und die Schwere des hineingetrettenen Wassers dem Drucke der äussern Luft gleich ist. Warum aber dieses Wasser fortlauffe, wenn es einmal angefangen, ist noch zu erklären: Man braucht hiezu keines Anziehens der Röhre, sondern der Druck der Luft und des Wassers wird hiezu genug seyn. Wann nun die Luft das Wasser hineingedrucket, so vereiniget sie ihren Druck mit dem Druck des Wassers, derowegen, da die Luft bey der Oefnung der kurzen Röhre des Hebels stärker drucket, als ihr das Wasser widerstehen kan, erhält dadurch das Wasser noch so viele Kraft, gegen die andere Seite herüber sich zu bewegen, als der Druck der Luft stärker ist als seiner, und also drucket das Wasser in der langen Röhre nicht allein mit der Kraft seiner Schwere, sondern auch mit dem Ueberschuß des Druckes der Luft in der kurzen Zugröhre, mithin muß es beständig fortlauffen, weil besonders an der Oefnung des vorderen Theils die Luft nicht merklich widerstehen kan, wegen der Kraft, womit es bewegt wird, die stärker ist, als der Widerstand der Luft bey dieser Eröfnung. So lange also die erste Regel des Hebers in Acht genommen wird, so lang wird der Heber Wasser geben, auch bis an den Boden eines Gefässes, wenn das kurze Rohr bis an denselben gesetzt worden.

Heber. Ausser dem gemeinen Heber hat man auch noch Stechheber, die die Form eines Kegels oder Cylinders haben, daran unten ein kleines Löchlein ist, daß Luft und Wasser einander nicht ausweichen können, die obere Oefnung aber ist so weit, daß man solche bequem mit dem fordern Gliede des Fingers verstopfen oder bedecken kan. Wenn man diesen Heber in das Wasser stösset, so steiget durch das untere enge Löchlein so viel Wasser hinein, als derselbe im Wasser stehet, alsobald decket man den Finger auf das obere Loch, so wird das Wasser darinnen hängen, weil die Luft von aussen nicht mehr auf dasselbe drucket, sobald aber die obere Oeffnung Luft erhält, so lauft es unten heraus, siehe Gartengewächse.

Hebzeug. Dergleichen kan auf unterschiedliche Arten verfertiget werden, die gemeineste Art derselben ist, daß man die Last zwischen zweyen Säulen durch Hebel erhebe, und damit man ausruhen könne, durch Bolzen unterfahre, und damit so lang fortfährt, bis man die Last an bestimmten Ort gebracht. Oder man hebet die Last durch zusammen-

gesetz-

gesetzte Maschinen, dergleichen die Rollen sind, damit man bequem Lasten heben kan, eine solche Art kan man leicht anbringen.

Hebzeug von Stricken, die man bey sich im Hosensack tragen, und sich selbst damit in die Höhe ziehen kan. Man braucht hiezu 2. Rollen, die oberste muß einen eisernen Hacken oder Handhaben, um denselben an etwas anzuhängen, wenn nun die beyde Rollen mit Stricken bezogen sind, daß der Anfang des Stricks dem in die Hände kommt, der sich selbst hinauf ziehen will, so darf er sich nur auf einen Knebel setzen, der an die untere Rolle vest angemacht worden, und den Strick nach seiner Kraft anziehen, so wird er sich damit heben können, wenn er mehr als die Hälfte seiner Last ziehen kan. Denn nur die untere Rollen vermehren die Kraft, und eine derselben nur gedoppelt oder wie 2 : 1. den Abgang durch das Reiben ungerechnet. Will man also mehr Kraft gewinnen: so muß man mehrere untere Rollen machen, die über ihre zugehörige obere Rollen lauffen, welches ein Flaschenzug heisset, der nur den Unterschied hat, daß die Rollen entweder untereinander, oder welches bequemer ist, nebeneinander stehen. s. **Rollen.**

Heilung, s. **Wunde.**

Heimlich, s. **Brief, Schrift, Gefangener.**

Heimlichkeiten der Jäger und Schützen sind solche Dinge, dadurch sie entweder Vögel nur durch den Hals schiessen, oder sonst gewiß nach etwas schiessen wollen. Sie gebrauchen nicht selten unerlaubte Dinge, die noch über das mit Aberglauben und astrologischen Grillen beschmutzet sind, als man soll die Kugeln giessen in der Stunde des Martis, ohne helles Feuer; wer sagt aber diesen Leuten, welches die Stund des Martis seye, als welches auf einer Grille der Astrologorum beruhet, die jeglicher Stunde einen gewissen Planeten vorgesetzt haben, welches aber bloß aus ihrem Gehirn ersonnen.

Heisserkeit, welche von starkem Reden entspringt, und nicht aus einer sonst würkenden Ursach eines hitzigen Geblüts, ist denen, welche viel reden müssen, öfters sehr beschwerlich. Diese schnell zu vertreiben braucht man mancherley Mittel, darunter dieses von gewisser schnellen Würkung seyn solle: Man nimmt 2. oder 3. Knoblauchköpfe und zerstosset sie, und vermischet solche mit dem Fett eines Schweins, welches bey dem Feuer ist zerlassen worden, bis ein Sälblein daraus werde. Ehe man nun schlaffen geht, so macht man die Füsse recht warm, und schmieret damit die Füsse und vornemlich die Fußsohlen, und bindet solche mit Tüchern um; einige schmieren mit diesem Sälblein auch die Lenden, wenn sie schon im Bette sind, und hoffen gute Würkung bey hefftigem Husten.

Hecker, s. **Aufstossen.**

Hell, s. **finsterer Ort, Licht, gläserne Kugel, Zimmer, Läutern, Linsenglas.**

Hell machen, einen Saal mit wenigen Lichtern oder Lampen. Zu solchem Ende werden an 4. oder mehrern Orten eines Saals, neben an den Wänden Hohlspiegel hingestellet, und just von dem Brennpunct eines jeden eine hellbrennende Lampe hingesetzt, auch die Spiegel solchergestalt geneiget, und gelenket, daß die aus denenselben zurückfallende

de und gleichlauffende Strahlen an einem verlangten Orte zusammen stossen, so wird es daselbsten so helle und lichte werden, als am Mittag. Die Lichter dienen darum nicht hierzu, weil sie im Brennen niedriger werden, und mithin die Stellen des Wiederscheins verändern.

Helle machen ein Gartenhauß, an welchem alle Laden geschlossen sind. Man speiset zuweilen in einem entlegenen Gartenhauß ohne Fenster: Wann man nun wegen eines Sturms genöthiget wird alle Laden zu schliessen; so kan man die Einrichtung folgender Gestalt machen, daß man dannoch Helle behält, Man mache über dem Tisch an der Decke des Zimmers eine Oeffnung von etwa 4 Quadratschuhen unter das Dach, darüber setze man einen eben so breiten und etwas längeren Spiegel unter einem halbrechten Winkel, gerad gegen dem Spiegel über, auf der Mittagseite, bringe man einen Dachladen an, so groß, als die Oefnung in der Decke ist, oder man belege daselbst das Dach, so weit es hierzu nöthig ist mit gläsernen Dachplatten: So wird man den Tisch völlig, und auch das übrige Zimmer noch fein beleuchten.

Hembd, dasselbe durch die Ermel eines Wammes oder Camisols unzerrissen durchzuziehen. Lasset einem das ganze Hembd hinten über den Rücken hangen, und vornen also an dem Halse zuknüpfen, die beyden Ermel aber durch die Wammesermel bloß allein durchstecken, und vornen bey den Händen auch zumachen, dergestalt, daß die Zuschauer nachgehends nicht anders meynen, als habe er das Hembd recht an, wie sichs gebühret. Hierauf lasset jenen die Knöpfgen an dem Hembd allenthalben, wie auch die Wammesermel, so weit als man kan, aufmachen, greiffet ihme oben zu dem Wammes hinein, ziehet den linken Ermel des Hembdes allgemach durch den Wammesermel, doch daß er ohngesehen in dem Wammes verbleibe. Zum andern greiffet ihm an dem Rucken hinein, helfet dem hinabhangenden Hembde ein wenig gegen der rechten Hand in die Höhe. Drittens fanget bey dem rechten Ermel an das Hembd zu ziehen, helfet mit der andern Hand immer am Rücken hernach, so kommt das Hembd durch den Ermel heraus. Damit pflegen Taschenspieler Einfältige zu berücken, welche dieses vor eine kleine Zauberey halten.

Oder man zertrennet das Hembd auf der rechten Seite durchaus, auch selbst den rechten Ermel, solches legt man an, als wenn es ganz wäre, also daß man es am Hals und an den Ermeln sehe. Alsdenn ziehet man mit der linken Hand den rechten Ermel des Hembds, und das übrige vom Hembd gegen die linke Seite, und ziehet selbiges bey dem Ermel aus dem Camisol heraus.

Hembd ohne Nad ist jederzeit unter die Kunststücke gezehlet worden, seitdeme aber Monf. Bedeau eine Maschine erfunden, allerhand Beinkleider, Schlafhosen, Nachthauben, und Hembde ohne Nad zu machen, so sind dergleichen Stücke in Frankreich gemeiner worden, so gering diese Erfindung ist, so zeuget sie doch von des Erfinders Witz.

Henne, **s. Huhn.**

Herbst ist diejenige Jahrszeit, da die Sonne in ihrer Laufbahn auf den Aequatorscircul tritt, und den Tag der Nacht gleich machet, dabey insge-

insgemein eine starke Veränderung der Witterung erfolget, und die Wärme merklich abnimmt. Dieses geschiehet der Zeit an dem 23sten September.

Herbstfaden, oder Mariengarn pflegt man in der Luft fliegend wahrzunehmen zu Frühlings- und Herbstzeiten. Der gemeine Mann philosophiret also davon. Er sagt: der Sommer zöge weg, und liesse dergleichen zurück; im Frühling aber: der Sommer komme. Weil auch dieses Mariengarn viele Aehnlichkeit mit den Spinnweben hat, so glauben einige, daß es von Spinnen herkomme. Alleine dieses Sommer- oder Herbstgarn ist viel dicker und zäher als die Spinnenwebe, daher ist solches von einer andern Ursach herzuleiten, und zwar von denen aufsteigenden wässerigen und sulphurischen Dünsten aus der Erde. Wann dann also zu Zeit des Frühlings oder des Herbsts die Wärme ganz gemässiget, und also die Kraft der Strahlen der Sonne schwach ist, so hängen sich die wässerige Dünste mit den sulphuschen in einen zähen Leim zusammen, welches hernach bey Niedergang oder Aufgang der Sonne sich gegen die Erde senket, und an dem Gras und Hecken anhänget, und öfters so stark, daß ganze Felder damit bestrickt zu seyn scheinen. Wann aber die Sonne unter Tags warm scheinet, so resolvirt sie die auswärts liegende wässerige Dünste, daß sie von dem Zähen sich losreissen und in die Höhe steigen, das übrige aber, weil Theilgen davon geflogen, wird leichter, und weil es ohnedem wegen seiner Porosität schlecht mit dem Gras zusammen hänget, so kan es sich durch einen scharfen Zug der Luft leicht losreisen, da es dann herumflieget, bis es sich an etwas anhängen kan. Ein jeglicher siehet, daß dergleichen Garn weder im Sommer, auch nicht in dem hitzigen Landstrich der Erde, könne erzeuget werden.

Herde Viehes. Man hat die Gewohnheit dem Vieh, sonderlich bey Waldwaiden, Schellen anzuhängen, damit die abirrende desto leichter erkannt werden, und auch daß sie desto lustiger waiden. Wer eine besondere Herde hätte, könnte diese beyde Absichten, nebst noch manchen andern, erreichen, wenn er einen genauen Accord bey allen Schellen in der ganzen Herde beobachtete. Er müßte durchgängig nur viererley Schellen haben, deren 2 Octaven gegeneinander wären, und zwischen ihnen eine scharfe Terz, und gelinde Quint hätten. Man könnte aber auch diese 4 Schellen blos durch das Gehör wählen, und zu jeder derselben die andere einstimmige aussuchen.

Hermaphrodith, s. Zwitter.

Heronsball. Ist eine Art eines Springbrunnens, der aus einer blossen gläsernen oder kupfernen Kugel besteht, darinnen eine subtile Röhre fast bis an den Boden der Kugel reichet, da dann, wenn man Luft hineinbläset, das Wasser aus der Röhre springt.

Heronsbrunnen, s. Brunnen.

Herumdrehen, s. Kugel, Messer, Nagel, Pfenning.

Herumlauffen, s. Ey, Kugel.

Herzhaftigkeit, s. Stärke, Großmuthswasser.

Herzkammer ihre Weite, siehe Athemhohlen, Brust.

Heu, s. Entzünden.

Heuschrecken zu vertreiben. Einige bedienen sich des Oels, diese

schädliche Brut zu vertreiben, wenn sie solche damit begiessen, als welches ihre Luftröhren verstopfe, daß sie nicht Luft ziehen können. Andere aber sieden Wermuth, Eschlaub, Tausendguldenkraut in Wasser, und besprengen damit die Kräuter und Gewächse. Dieser Geruch ist ihnen zuwider, daß sie solche nicht berühren.

Hexen. So fürchterlich vor Zeiten gewesen, als eine Hexe angeklagt zu werden, so schlecht wird heut zu Tag auf die Klag reflectirt. Entweder glaubt man gar keine, oder man suspendirt sein Urtheil. So viel ist gewiß, daß der Hexen Kunst auszufahren, und auf den Säuen oder andern Thieren auch so gar Menschen herum zu reiten bey vertriebenen Aberglauben und erlangter besserer Einsicht, was durch die Kräfte des Körpers möglich ist, und bey entdeckten Fabeleyen solcher Hexenprocessen sehr herunter gekommen, darzu Becker, Nuclæus, und der grosse Thomasius tapfer angeholfen. Jedoch so ist die Boßheit einiger Menschen und die Begierde andern zu schaden so groß, daß sie entweder von bösen Lehrmeistern mancherley natürliche Mittel lernen, damit sie den Leuten schaden, oder sie treiben mit dem Namen des Dreyeinigen GOttes, dessen sie nicht einmal würdig sind, solche böse Tücke, daß sie durch Hülfe des Satans, der aus langer Erfahrung ein guter Naturverständiger seyn kan, solche irrige Dinge würken, daß man manchmal nicht weiß, wie dergleichen Dinge möglich seyn, oder wie die Ursachen derer Würkungen zusammen hängen, s. Alpendrucken, Bezauberung. Ob diese Hexen mit dem Satan in persönlicher angenommener Gestalt ein Bündniß machen, ist aus dem Titel von dem Laster der Zauberey zu urtheilen, in welche diese Worte mit allgemeinem Beyfall gesetzt worden: Was man von den Bündnissen der Hexen mit dem Teufel sagt, ist Aberglauben. Zu welchem Urtheil die Lehre der neuern wohl mag Gelegenheit gegeben haben, da man gelehrt, daß ein erschaffener Engel keinen Leib haben könne. Was ist also natürlicher als zu läugnen, daß der Teufel einen Leib habe. Vielleicht werden einige auf die Gedanken gerathen, daß man durch diesen Ausspruch das Kind mit dem Bad ausgeschüttet habe, indem ja aus des Canzii regim. Dei vniu. erhelle, daß es der Natur eines Geistes nicht wiederstrebe, einen subtilen Leib zu haben, und auch widrigenfalls ein jeder die Erfahrung immer mit sich trägt, daß sein Geist in seinen Leib würke.

Hexen wider ihr Geschoß, als wann sie einen Menschen versehren oder Krümmen, mit dem, daß sie ihm Aschen, Haare, Faden, Säubürsten, Fischgräte, und dergleichen viel seltsame Dinge mehr in einen Fuß oder sonsten in Leib hinein zaubern, ohne Eröfnung der Haut. Man nimmt Eichenlaub, Chelidonia, Azoth, pulverisirte Corallen, diese werden auf das Mahl oder Centrum gebunden, und soll in 24. Stunden eine jede hineingeschossene Materie heraus ziehen, daß mans dabey liegen findet. Mehrers siehe unter Bezauberung.

Hexenmeel, ist das sogenannte semen Lycopodii.

Hexerey einfältige, ist eine schädliche Frucht des Aberglaubens, da man

man gewissen Metallen, Steinen, Worten, Characteren, und Geberden solche Würkungen zuschreibet, die sie nimmermehr haben können. Weil aber der Satan durch den Aberglauben den Menschen von GOtt abzuleiten suchet, so soll man ihm auch in diesem Stück nicht trauen, denn er thut mit Zulassung GOttes manchmal dadurch etwas, daß er den Menschen völlig von GOtt abziehe, s. **Aberglauben.**

Hexerey durch blosses Betrügen. Nicht selten geschiehet solches durch schlaue und verschlagene Köpfe, dergleichen Zufall erzählen die Iocoseria Nat et Art. daß nemlich ein solcher vermeynter Hexenmeister wäre von einigen vornehmen Herren zu Rom angetrieben worden, etwas von seiner Kunst sehen zu lassen, der sie aber betrogen, indem er einem von ihnen einen Zettel gegeben, um denselben in eines Glasers Officin heimlich unter das Glas zu stecken, welchen er benennete, weil er schon vorhero mit ihm diesen Possen abgeredet, und ihm versprochen hat, daß er ihm von seinen verstandenen alten Gläsern helfen wolle; da sie nun sagten, es seye glücklich hineingelegt worden, so sagte er: nun sollten sie hingehen und Gläser kauffen, so würde der Glaser alle Gläser fallen lassen, und zuletzt darüber in solchen Zorn kommen, daß er alle Gläser würde mit einem Stecken entzwey schlagen; da sie nun das sahen, glaubten sie, die Würkung seye dem Zettel zuzuschreiben, ohnerachtet sie betrogen worden.

Hieb, s. **Gans, Kerze.**

Himmel. Unter diesem verstehet man überhaupt den ganzen Raum, der über unserer Erde ist, welcher Raum mit grober Luft, s. **Dunstkugel,** und subtiler Luft, sonst Aether genannt, angefüllet ist, in jener entstehen die Phänomena, als **Blitz, Donner, Regen, Nordlicht,** ꝛc. diese aber ist gleichsam die Urquelle des **Lichts.** Vielleicht sind viele, die den Himmel ansehen, und doch nicht wissen, warum er bey hellem Wetter blau aussehe. Wann wir aus der Erfahrung urtheilen, so entstehet eine blaue Farbe, wann wenige Sonnenstrahlen sich mit einem dunkeln Schatten vermischen: so bekommt der Rauch, der an sich schwarz ist, eine blaue Farbe, wenn er in der von den Sonnenstrahlen erleuchteten Luft von ferne gesehen wird, wer siehet nicht hieraus, daß das Durchsichtige müsse schwarz seyn, und das, worinnen es gesehen wird, müsse nach Beschaffenheit der Schwärze entweder mittelmässig erleuchtet, als wie in unserem Fall, oder stärker erleuchtet, und gleichsam weißlicht seyn. Eben so erscheinet eine himmelblaue Farbe, wenn eine zerstossene Kohle mit weisser Kreide vermischet, und an ein weisses Pappier geschmieret wird, wann es gegen die Strahlen von ferne gehalten wird. Aus diesem wird nun erhellen, warum der Himmel blau ist bey hellem Wetter. Die Luft, wann sie von der Sonne erleuchtet wird, wirft häufige Strahlen herab, so daß die Luft ganz weiß zu seyn scheinet, wiewohl sie niemals ganz rein ist, welches aus den Crepusculis erhellet. Ueber der dicken Himmelsluft ist die subtile Luft oder Aether, der wegen seiner ungemeinen Durchsichtigkeit keine Strahlen zurück wirft, und also schwarz aussehen muß, wie bey hellen Nächten die Zwischenräume zwischen den Sternen deutlich schwarz sich zeigen. Da also das Schwarze, vermöge der Erfahrung, wenn es durch ein er-

erleuchtetes Medium, so sehr beleuchtet ist, von ferne gesehen wird, himmelblau erscheinet, warum sollte das äusserste des Himmels nicht eben dergleichen Farbe uns zeigen. Da also diese blaue Farbe in der That nicht reell ist, sondern nur eine Erscheinung, so ist auch der Sinn des Sprichworts hieraus zu erklären: Da man sagt: **das blaue vom Himmel studiren**, das ist, **gar nichts lernen**. Dieser grosse Himmelsraum ist mit fast unzählichen Körpern besetzet, deren einige sind Fixsterne, s. **Fixsterne**, einige Planeten, als nach Tychonischer Weise zu reden, die Sonne, Saturnus, Iupiter, Mars, Venus, Mercurius, einige Cometen, die manchmal mit einem ebenausgestreckten, manchmal gebogenen, manchmal ganz zerstreuten Schwanz, manchmal aber ohne denselben erscheinen, einige sind nur Nebenplaneten, die man sonst Satellites zu nennen pfleget, dergleichen sind der Mond, als der Satelles unserer Erde, und die Satellites des Jupiters und Saturni. Alle diese bewegen sich in Ellipsibus, oder denen Circuln nahe gleichkommenden Bahnen, und zwar um die Sonne, und in gewisser Masse auch um unsere Erde, die ganze allgemeine Bewegung geschiehet in 24. Stunden, s. **Bewegung**. Redet man aber nach dem Sinn des Copernici, so ist die Sonne das Mittel, an dessen statt unsere Erde als ein Planet, und an statt der 24stündigen allgemeinen Bewegung die Bewegung um ihre Axe innerhalb 24. Stunden gesetzet wird. Welches vielleicht manchem wunderbarlich zu seyn scheinen dörfte. Alleine man kan auf eine lustige Art dieselbe überführen. Niemand wird läugnen, daß unsere Erde der Sonnenhitze bedürfe, mithin ist sie wie ein Braten an die Weltaxe angesteckt sich vorzubilden: welcher wird also das Feuer um den Herd (Sonne und Himmelsluft,) um den Braten wenden, daß er warm werde; würde nicht der lachenswürdig seyn. Darum ist es auch vernünftiger, daß die Erde sich um die Sonne in der Luft herum bewege, und alle Tage sich einmal um ihre Axe herum drehe, daß alle Theile der Wärme der Sonnen geniessen können. Ein jeder Fixstern solle nun wieder eine Sonne seyn, und andere Planeten beleuchten und wärmen. Wo gehet es endlich aus? das weiß GOtt, der Schöpffer des Weltalls, dessen Werke unsern Begriff unendlich übersteigen.

Himmelserscheinungen. Sind alle diejenige, welche in dem Dunstkraiß ihren Ursprung haben, als **Blitzen, Wetterleuchten, Donner, fallende Sterne, fliegender Drache**, und **Nordscheinen**, die theils würkliches Feuer, theils aber nur leuchtende Materien in sich halten.

Himmelsgegenden, s. **Cardinalpuncten, Mittagslinie.**

Himmelskugel, s. **Kugel, Astroscopium, Astrolabium.**

Himmelsluft, s. **Himmel.**

Himmelsstrich, s. **Clima**

Himmlische Zeichen. Diese sind von den alten Poeten also an Himmel gesetzet worden, und zwar nach ihren Phantasien sind es folgende; der Widder ♈, der Stier ♉, die Zwillinge ♊, der Krebs ♋, der Löw ♌, die Jungfrau ♍, die Wage ♎, der Scorpion ♏, der

der Schütz ♐, der Steinbock ♑, der Wassermann ♒, die Fische ♓. An statt dieser haben schon etliche andere Figuren setzen wollen, die sich eher für Christen schicken, so hat ein Augspurger Namens Hiller, I. V. D. alle heydnische Figuren abgeschaft, und an deren Stellen die Heilige, als Heil. Anna 2c. und an statt der 12. himmlischen Zeichen die 12. Apostel gesetzet, darinnen er aber keinen Beyfall gefunden, weil dadurch die Schriften der alten Poeten noch mehr unverständlich, und die Observationen der alten Sternseher in grosse Dunkelheit und Verwirrung kommen würden. Die ehrlichen Alten mögen wohl ohne Fabeln auf diese Zeichen gefallen seyn, ihren Kindern die Beschaffenheit der Monathe bequem beyzubringen. So ist im Merzen die Sonne im Widder, wo die Schafweide anfängt; im April ist der Stier, wo der Ochsen Arbeit und Futter ankommt; im Mayen die Zwillinge, wo die fruchtbarste Zeit ist; Im Brachmonath der Krebs, wo die Sonne zurückgehet, wie der Krebs; Im Heumonath der Löwe, wo die Hitze am grösten ist; im Augustmonath die Jungfrau mit der Sichel und Kornähre, die offenbarlich die Ernde anzeiget; im Herbstmonath die Wag, wo Tag und Nacht gleich ist; im Weinmonath der Scorpion, wo es die meisten Seuchen giebt; im Wintermonath der Schütz, wo die beste Zeit und Gelegenheit zur Jagd ist; im Jenner und Hornung endlich der Wassermann und Fische, weil um diese Zeit insgemein die nässeste und kälteste Zeit ist.

Hinken, s. **Pferdt.**

Hirsch, s. **Antipathie.**

Hirsch, daß einem die Hirsche biß in das Netze nachfolgen. Man schneide einer Hündin, Hirschkuhe oder Thier die Pudenda aus, und bestreiche damit die Schuhe, so riecht es der Hirsch, und lauft dem Geruch nach. Die Hündin werden aber vor dem Hirsch in der Spur folgendermassen erkennet, die Hündinnen gehen nacheinander in einen Pfad nahe beyeinander, und ist ihr Gläs, klein und glatt wie der Geißgläße, aus dem Tritt aber einer Hündin kan man erkennen, ob sie einen Hirsch oder Hündin trage, wann sie tiefer mit den rechten Füssen eintritt, als mit dem linken, so trägt sie einen Hirsch, tritt sie aber tiefer mit dem linken Füssen, so ist es ein Kalb, siehet man aber ein Wild selbst schreiten, so tritt es mit dem linken Fuß für, wenn es ein Thier trägt, mit dem rechten aber tritt es für, wenn es einen Hirsch träget.

Hirsch, dieser Gewehe werden nach den Zinken gezählet, welche Ende heissen, welche Hirschgewehe in Wappen nach den Enden müssen angezeigt werden.

Hirschhorn wird insgemein von dem Gewehe der Hirsche genommen: geraspelt, und statt eines dämpfenden Mittels in das Getränke gethan, sogar haben die Coffeeliebhaber dieses Hirschhorn erwehlet zum niederschlagen, daß der Coffee fein helle lauffe und keine so grosse Wallung in das Geblüt mache.

Hitze, s. **Aequator**, **Erdgürtel**, **Feuer**, **Warme.** Obgleich die Hitze insgemein am höchsten ist, wenn die Sonnenstrahlen in heller Luft fast senkrecht herunter fallen, so geschiehet es doch öfters, daß zu einer Jahrszeit und in 2. oder mehr

auf

aufeinander folgenden Tagen die Hitze grösser empfunden wird. Es dörfen nemlich nur viele Dünste in der Luft zerstreuet seyn, so werden solche, als kleine Kügelgen, die Sonnenstrahlen brechen, da nun viele tausend in der Luft herumfliegen, so fallen viele solche gebrochene Strahlen zusammen in einen Punct, da sie dann mehr Hitze geben, als ein einfacher Strahl, wie solches aus denen Brenngläsern erhellet.

Höhe, s. Heben, Hebzeug, Wasserleitung, Sternen, Berg, Distanz.

Höhe wird ordentlich als eine Perpendicularlinie durch das Instrument oder durch Stäbe, oder durch den Schatten, oder durch den Widerschein im Wasser, oder im Spiegel gemessen: die zwey erste Stücke sind jedem bekannt, durch die leztere aber die Höhe messen wollen, scheinet manchen halb gezaubert zu seyn.

Höhe der Bäume aus dem Schatten zu messen. Dieses muß man vornehmen, wann die Sonne scheinet, sonst gehet es nicht an; man nimmt einen Stab, stecket solchen senkrecht etwas von dem Baum ab, daß er im Sonnenschein stehe, bemerket aber, daß er entweder 2. oder 3. Ellen lang sey, gesezt nun der Stock ist 3 Ellen hoch, so messe man den Schatten des Stocks, selbiger wäre 6 Ellen, zu gleicher Zeit messe man auch den Schatten des Baums, befindet man, daß selbiger 60 Ellen ist, so rechne man es nach der Regel De Tri also aus: Z. E. 6 Ellen Schatten, gibt 3 Ellen Stock, was giebt 60 Ellen Schatten, facit 30 Ellen. Oder so: 3 Ellen Schatten giebt 2 Ellen Stock, was geben 45 Ellen Schatten? fac. 30 Ellen.

Die Bauren haben eine leichte Art die Höhen der Bäumen zu messen von den Feldmessern erlernt, auf diese Weise: wenn sie einen Baum haben wollen von gewisser Länge zu ihrer Nothdurft im bauen, so gehen sie zu einem Baum, von dem sie dem Gesicht nach urtheilen, daß er diese Höhe haben würde. Alsdenn messen sie von diesem Baum so viel Schuh als der Baum haben solle in gerader Linie zurück, und zeichnen den Ort, legen sich auf die Erde, also, daß das Aug just in den Langpunct stehe, und sehen über einen ihrer Länge gleichen Stab den sie perpendicular zwischen den beyden Füssen vornen im Senkel halten, sehen sie nun mit ihrem Auge in dieser Lage und über dem Stabe die Spitze des Baums, so ist der Baum ihnen recht, fällt aber der Augenstrahl unter die Spitze, so ist er zu kurz. Dann er siehet den Baum unter einem halbrechten Winkel, wann der Platz von dem Baum an bis zum Aug Wagrecht liegt.

Höhe eines Baums oder Hauses durch den Gegenschein im Wasser zu messen. Wann man zu der Höhe, welche zu messen ist, kommen kan, und also bekannt ist, wie weit man davon entfernet, so sezet in solcher Distanz ein Gefäß mit Wasser nieder, damit man darinnen den Gegenschein der Spitze des Hauses oder Baumes in einem Punct sehen kan. Messet alsdann auf das genaueste die Augenhöhe, und von dem Reflexionspunct messet die Distanz, wo ihr stehet. Gesezt nun, es sey die Höhe 4 Fuß oder Schuhe, die Weite oder Distanz 3 Schuhe, und die Distanz vom Baum oder Haus 48 Schuhe; so saget

saget nach der Regel de Tri: wann die Weite von 3. Fuß, giebt 4. Schuh für die Höhe, wie viel giebt dann die Distanz von 48. Fuß von dem Hause oder Baum, so kommt 64. Schuh für die verlangte Höhe.

Höhe, dazu man nicht kommen kan, in einem Spiegel zu messen. Gleichwie man mit gleichen und geraden Strahlen eine unbekannte Höhe messen kan, also kan solches auch mit den Gegenstrahlen eines Spiegels geschehen. Man mißt eine bekannte Höhe, dazu man gelangen kan, und betrachtet, wie weit solche in dem Spiegel nach dem verjüngten Maasstab beträgt: alsdenn wendet man den Spiegel gegen die unbekannte Höhe, und findet also leichtlich die Proportion unter diesen beyden. Jedoch ist hierbey zu beobachten, daß man den Spiegel einmal so ferne stellen muß, als das anderemal, sonst wird es ohne Fehler nicht abgehen.

Höhe, auf eine kommen ohne Stiege. Statt einer Stiege stellet man eine lange Stange an den Ort, wo man ansteigen will, in dem Winkel, wie die Stiegen pflegen angelegt zu werden. An dieser Stange laufen zwey eiserne Ringe, die sich leicht über sich und unter sich bewegen lassen, diesen Ringen hänget man Steigbiegel an, in welche man stehet, und einen Fuß in die Höhe hebet, aber zugleich vest an die Stange sich anhält, und den Ring durch sein Gewicht wohl an die Stange andrucket, daß sie nicht weiche, wenn man das auch mit dem andern Fuß, welchen man nach beweget, beobachtet, so wird man ohne Gefahr hinauf steigen können ohne Stiege.

Hohlgläser, s. **Fernglas.**

Hohlspiegel, s. **Spiegel.** Hohlspiegel sind eigentlich Spiegel, die eine eingedruckte Kugelform haben. Sie vergrössern, zeigen ein verkehrtes Bild in der freyen Luft, und zünden an, je nachdem man sie behandelt. Die von Glas werden aus einem gleichdicken Stück einer hohlen Kugel gemacht, und auf der erhabenen Seite belegt. Doch wenn man ein Kugelförmig auf einer Seite erhabenes, auf der andern plattes Glas auf der einen oder andern Seite belegt, so bekommt man einen Spiegel, der die Dienste eines Hohlspiegels thut. Legt man ein auf einer oder beyden Seiten erhabenes Glas auf einen platten Spiegel, so bekommt man ebenfalls die Eigenschaften eines Hohlspiegels, und diese Art ist zu mancherley Vorstellungen geschickter als andere, indem es noch wohl angehet, wenn man das Glas senkrecht, den Spiegel aber unter einem Winkel von 45. Graden ansetzt, und die Objecten in behöriger Entfernung darunter leget.

Holz, s. **Baumringe, Feuer, Nagel, Seilfahrer, Stück, Kugel, Erlenholz, Ebenholz.**

Holz oder hölzerne Häuser vor Feuer zu verwahren. Man macht ein gutes Leimwasser siedent heiß, thut rein geriebenen Hammerschlag oder Eisenfeile und Mehl, eins so viel als das andere, hinein, rühret es zu einen Teig und streicht es also warm, Messerruckens dick auf das Holz oder Bret. Dieser Kütt wird vom Feuer so hart wie Eisen, und kan also das damit bestrichne Holz nicht leicht Schaden nehmen.

Holz, zur Zimmerarbeit fast unvergänglich zu machen, in Erde, Luft und Wasser. Zuvörderst

derst muß man das Holz zu der Absicht, worzu es gebraucht werden solle, ganz fertig machen lassen: Alsdann leget man es in einen ausdrücklich darzu verfertigten langen Ofen, der eine doppelte Einfassung, und nur eine kleine Oefnung hat, durch welche die Luft herausgehen kan, wenn er geheizet, und das Holz darinnen getrocknet wird. Man kan den Ofen so groß bauen, daß mehrere Stücke zugleich darinnen Raum haben. Der Ofen muß eine doppelte Einfassung haben; eine, welche das Feuer vom Holze abhält, und die andere, worinnen das Feuer brennet. Das Zimmerholz liegt in der ersten Einfassung, wie das Fleisch in einer Pastete, und das Feuer muß nur ganz gelinde seyn, damit die Wärme das Holz durchdringe, ohne daß es Risse bekommt. Wann das Stück Holz einen Fuß ins gevierte stark ist, so muß es 7 bis 8 Stunden im Ofen liegen, und so nach Proportion der Dicke, länger oder kürzer.

So wie das Holz aus dem Ofen kommt, legt man es in eine Pfanne von dickem Bleche, die lang genug ist, um alles Holz zu fassen, was man hinein legen will, und worinn rein Unschlitt fast kochend heiß gemacht worden. Da alle Zwischenräume des Holzes offen, und alle Luft und wässerichte Theile durch die Hitze herausgejagt sind: So dringt das fliessende Fett ohne Schwierigkeit tief in das Holz hinein, wann es 7 bis 8 Stunden darinnen liegen bleibt. Alsdann muß man das Holz sogleich aus dieser Pfanne in eine andere voll kochend heisses Pech legen. Ob das Pech gleich dicker ist: so dringt es doch in 4 Stunden bis auf einen Zoll in das Holz hinein, vereiniget sich mit dem Fette, und läßt dieses weder

heraus, noch die Luft hineindringen. Wann das Holz kalt ist; so kan man es nach Belieben glatt kratzen lassen, weil besser damit umzugehen.

Unschlitt wird nur bey dicken und solchen Holz gebraucht, worauf viel ankommt. Zu anderm Holz, oder Dielen ist das Pech allein schon hinlänglich, wann nur das Holz wohl getrocknet ist, und ganz warm in den Kessel geleget wird. Das Pech muß Anfangs nicht kochen, weil es leicht so heiß werden würde, daß es das Holz verbrennte.

Es erhält dieses Holz eine erstaunliche Festigkeit und Dauer, und hat keine andere Gefahr zu Grunde zu gehen, als vor dem Feuer, welches doch so leicht an das Holz nicht kommen kan, das mit Mauerkalk überzogen ist, oder in der Erde oder dem Wasser stehet. Selbst das Holz, so sonst für untauglich geachtet wird zu dauerhafter Arbeit, ist durch dieses Mittel vollkommen dauerhaft zu machen.

Daß die flüchtigsten Weine im Holz nicht können verführt werden, liegt blos daran, weil das Holz der Fässer zu schwammicht ist. Wären die Fässer mit Pech nach obiger Art zubereitet: So würden die Dauben und Reiffen nicht allein sehr lang dauren, sondern es würden sich auch in solchen gepichten Fässern, das Oel, die starken Getränke, und überhaupt alle Sachen, welche die Luft verderbet, viel besser, als in solchen Fässern halten, die eigentlich ganz löcherigt sind, besonders da das Pech nichts der Gesundheit nachtheiliges in sich hält.

Holzfarbe. Ein jegliches Holz hat von Natur seine Farbe, welche theils in das Weisse, Braune, Rothe,

the, oder Gelbe fället. Wenn nun diese Farben nicht allezeit geschickt in der Schreynerey können gebraucht werden, so pflegen die Schreiner das Holz auf mancherley Art zu färben, welches, da es durch eine scharfe Beitze geschiehet, Holzbeizen genennet wird. Darinnen ist mit dieser Beitze der Anfang zu machen: Man nimmt des Morgens früh frischen Pferdtmist, so viel man bekommen kan, presset aus selbigem allen Saft heraus, und das wiederhohlet man, bis man genug Saft hat. Dann thut in ein Pint solchen Saftes einer Bohnen schwer Alaun und arabischen Gummi, mit diesem Saft machet man die Farben an, welche das Holz färben sollen, und leget die Stücklein Holz in die Farbe, und lässet sie etliche Tage liegen.

Holz schwarz zu färben. Man nimmt ein halb Seidlein Eisenfeilig in einen Topf, und läßt darinnen 1. Loth Salmiac in einer Maaß guten Eßig solviren, und 12. Tage stehen, alsdenn mischet man blaue Braßilienspäne und 3. Loth Gallapfel klein zerstossen, in einer guten Maaß starken Kalchlaugen, und läßt es ebenfalls 12. Tage stehen. Im Gebrauch machet man beyde Töpfe warm, überstreicht zu erst das Holz mit der Lauge, alsdenn erst mit dem Eßig, und das so oft bis es schwarz genug ist: reibet es mit einem wollenen Tuch ab, und poliret es mit starkem Reiben durch ein wenig Wachs.

Holz schwarz wie Ebenholz zu färben, s. Ebenholz.

Holz schön roth zu färben. Man nimmt schönen Ferneback, Regenwasser, eine Handvoll lebendigen Kalch, 2. Handvoll Aschen, und thut es zusammen in das Wasser, damit es weiche und sich wohl setze. Dieses thut man in einen neuen Hafen, und lässet es eine halbe Stunde kochen, und hernach ein wenig erkalten, und giesset es ab in ein anderes neues Geschirr mit Zusetzung 1. Loth arabischen Gummi. In ein ander Gefäß thut Regenwasser, und werfet darein vor einen Kreutzer Alaun, lasset es gleichfalls kochen, wenn es erkaltet, giesset man es wieder ab. Im Gebrauch wärmet man die rothe Farbe, und reibet mit einer Bürste die Farbe in das Holz, bis es schön ist. Die Politur geschiehet mit einem Rinds- oder Hundszahn. Wenn man Turnesol im Wasser geweicht, und eine Braßilienfarbe, die mit Kalchwasser gekocht ist, dazu thut, so wird das Holz Purpurfarb; dabey aber von dieser und folgenden Farben zu merken, daß das Holz mit einem guten Fürniß müsse bezogen werden, die Farben theils zu erhöhen, theils zu erhalten. Oder: man nimmt blau Holderholz und spaltet dasselbe dem Kern nach, dieses bestreichet man mit Scheidewasser mit etwas Wasser vermischt, so wird man ein ungemein schönes rothes und geflammtes Holz bekommen, welches dem französischen Holz nahe kommt, wo nicht übertrift. Andere weichen klein Braßilienholz in Weinstein oder Oleum tartari, und färben damit das Holz roth. Oder man nimmt Orcanetta- oder Alkannawurzel, machet es zu Pulver, vermischt es mit Nußöl, und bestreichet das Holz damit.

Holz violetbraun zu färben. In die rothe Fernebock-Tinctur werfet ein wenig Kupferwasser und lasset es eine kleine Weile sieden, leget das Holz in Alaunwasser, und lasset es trocknen, hernach reibet man mit einer

ner Bürste die Farbe in das Holz, und polirt es trocken mit einem Zahn.

Holz schön gelb zu färben. Weiche Turnesol in ein wenig Wasser, und nehmet gute gelbe Farbe, (fleuree) und reibet solche auf einem Marmorstein mit diesem Turnesolwasser ab, thut es in ein wenig klaren Leim, und lasset es über dem Feuer zergehen, alsdenn traget mit einem Pinsel die Farb auf und reibet es wohl ein, und polirt es mit einem Zahn. Oder nehmet geriebene Merita mit Wasser gesotten, und kochet das Holz dariunen; oder nehmet Körner von Avignon 4. Unzen, lasset sie in einem Pint Wasser sieden, setzet dazu 1. Unze Haselnuß, gemeinen Alaun, und bestreichet damit das Holz.

Holz schön grün zu färben. Man reibet schönen Grünspan mit starkem Weineßig zart ab, thut 2. Unzen Vitriol dazu, und lasset es weichen, bis das Holz schön grün wird; polirt es wie oben gesagt.

Holz wie Nußbaum zu färben. Nehmet Rinden von Nußbaum und grüne Schelfen von welschen Nussen, trocknet solche ab an der Sonne, vermischet solche nach Belieben mit Nußöl, lasset es kochen, und bestreichet das Holz damit.

Holz auf Marmorart zu färben. Man nimmt frische Eyerdotter, und schläget solche bis sie recht dünne werden, damit mahlet man mit einer neuen Feder auf das Holz Adern, lässet es erharten, und trägt darauf einen im Wein ausgelöschten Kalch, einem Schlamm ähnlich, wenn es trocken, reibet man es mit einer Bürste wieder ab, daß der Eyerdotter abgehe, nehmet eine neue Leinwand und reibet das Holz auf das beste, und fürnißt es, so wird es schöne Adern haben. An- dere reiben Bleyweiß und Kreide untereinander auf Marmor ab und giessen zerklopften Eyerdotter darzu, und tragen die Adern auf das Holz.

Holz, darauf verborgene Schri[ft] zu bringen, daß man d[ie] Schrift lesen kan, wenn man will. Hierzu wird Lindenholz [er]fordert, darein druckt man die Bu[ch]staben, so aus Stahl gemacht sin[d] tief ein, hobelt denn alles weg, [bis] es glatt ist. Wenn man die Schr[ift] lesen will, so tauchet man das Ho[lz] in das Wasser, so quillet dasselb[e] auf, und die eingeschlagene Bu[ch]staben kommen zum Vorschein.

Holz in die Krümme zu biege[n]. Hiezu ist das Ahorn-Holz das be[ste,] dieses weichet man etliche Tage [ein] und hält solches an das Feuer, [so] wird es sich leicht krümmen und b[ie]gen lassen.

Holz schwimmet auf dem Wa[sser,] ohnerachtet seine Theile von sch[we]rer Art sind; aber es hat viele Lu[ft]röhre, darinnen nur Luft anzutr[ef]fen, und daher kan es wohl schwi[m]men; es sinkt aber auch unter, w[enn] es zu viel Wasser eingesogen. [Es] schwimmen die Schiffe auf d[em] Wasser, hiezu aber trägt ihre Fi[gur] etwas bey, und zwar tauchet [sich] das Holz weniger in schweren, [als] mehr in leichten Wassern ein, w[enn] es aber voll Wassers ist, oder [das] Holz hat viel Wasser in sich g[eso]gen, so sinket es, s. flüßige M[ate]rien.

Hören. So nöthig einem Mens[chen] das Sehen ist, so unentbehrlich [ist] demselben das Hören. Dann [da] wir durch das Sehen viele Ged[an]ken anderer erkennen können, [so] können wir durch den Schall, d[...]

durch wir unsere Worte vernehmlich machen, noch mehrere erkennen. Die Structur des Ohrs ist also der Mühe werth, daß es jeglicher erkenne, und seine Glückseligkeit, vor anderen, die des Gehörs beraubet sind, hoch achten möge. Man pfleget das Ohr einzutheilen, was von aussen und was von innen ist. Die Figur ist bekannt. Es bestehet das äussere des Ohrs gröstentheils aus einem Knorpel, damit die Luft, welche durch den Schall in zitterende Bewegung gebracht worden, an diesen harten Körper anfallen, und zugleich in den Gehörgang zurückgeschlagen werde, deswegen das Ohr von Natur so angesetzt, das der Einfallswinkel dem Reflexionswinkel gleich werde. Es ist also eine höchst schädliche Gewohnheit, daß man den Kindern diesen knorplichten Theil durch mancherley Hauben und gedränges Anziehen derselben, tiefer gegen den Kopf andrücket, und dadurch des Schöpfers Endzweck in vielen Stücken vereitelt, darinnen die unvernünftige Thiere einen Vortheil haben, indem sie ihre Ohren alsobald nach dem Schall hin und her bewegen und wohl spitzen können. Wollte man sagen, es wäre besser gewesen, wenn dieses äussere Ohr weich gewesen wäre, allein wem ist nicht aus den Gesetzen der Bewegung bekannt, daß in weichen Körpern alle Bewegung bald verlohren gehe, wäre es aber ein solcher einiger starker Knorpel, so würde ein gemäßigter Schall in dem Gehörgang allzustark vermehret werden, und wie würde man mit dem Liegen auf demselben zurecht kommen. Es ist dieses äussere Ohr rund herum um den Gehörgang erhaben, damit der Schall, er mag herkommen, woher er will, dennoch von einem Theil zuruckgeschickt wer-

de in das Ohr. Man beobachtet aber, daß die vorderste Weite des Gehörgangs zu der Grösse des Ohrs sich wie 1. zu 50. verhalte. Aus diesem erhellet, daß ein Schall, da derselbe allemal der bewegten Luft proportional ist, 50mal stärker seyn müsse, wenn das äussere Ohr vorhanden ist, als wenn es unmittelbar in den Gehörgang gekommen wäre. Dieser Gehörgang, darinnen ein öhlichtes Wesen oder Ohrenschmalz durch kleine Drüsen abgesondert wird, und theils zur Reflexion des Schalls, theils zur Sicherheit vor allerhand Ungeziefer dienet, bestehet theils aus einem Knochen, theils aus einem Knorpel, und hat die Gestalt einer cylindrischen Ellipsis, die etwas in die Höhe und bald wieder in die Tiefe gebogen stehet, bis sie an dem Trommelfell sich endiget, welches Fell in dem Ohr eine schiefe Lage gegen dem Gehörgang hat, und in einem knochernen Ring, wie das Fell auf einer Trommel aufgespannet ist. Die schiefe Lage ist darum nöthig, daß der in dem Gehörgang vermehrte Schall nicht mit ganzer Kraft auf dasselbe falle, welches nach der Lehre der Bewegung geschehen muß, indem die Körper mit ihrer ganzen Kraft in einen andern perpendicularen Körper würken. Eine elliptische Figur des Gehörgangs ware nöthig, damit die meiste Strahlen des Schalles von einem Brennpunct auf den andern derselben, und also mitten auf dieses Fell fallen könnten. Damit das Gehör leichte und geschwind von statten gehe, so ware nöthig, einige subtile Knochen anzulegen, die durch einen zarten Muscel beweget werden, und selbst das Fell nach Beschaffenheit mehr oder weniger angespannet werden könne. Zittert nun das Trommelfell, so wird die

Luft in der Trommelhöhle, darinnen die Gehörknochen liegen, ebenfalls eine zitternde Bewegung bekommen; nebst diesem Knochen, findet sich das ovale Fenster und die Tuba Eustachii darinnen, dadurch die Luft auch aus dem Mund hinter das Trommelfell kommen kan, daher taube Personen das Maul aufsperren, wenn man mit ihnen redet, damit sie den Schall vermehren, darzu auch die Knochen des Kopfs, wenn sie in zitterende Bewegung gerathen, etwas beytragen.

Nebst diesem Werkzeug hat man noch den Labyrinth, die Schnecke, und Gehörnerven vonnöthen, daraus man den zärtlichen Bau des äussern und innern Ohrs nur in etwas betrachten kan.

Hören, auf der Strasse, wo am nächsten reitende oder fahrende Personen anzutreffen. Machet ein rund Loch 2. Spannen tief in die Erde, leget das eine Ohr recht darüber, und haltet das andere zu, so wird man gewiß hören, an welchem Orte Leute vorhanden. Oder in Vestungen nehmet die Trommel, und leget etliche runde Erbsen darauf, und setzet sie an den Ort, wo man vermuthet, daß man minire, ist solches, so werden die Erbsen auf der Trommel sich bewegen, welches von der Reflexion der Bewegung herzuleiten.

Hören, sehr weit vermittelst eines besonderen Instruments. Die Mathematici pflegen nicht allein das Gesicht mit Instrumenten zu versehen, und zu schärfen, sondern auch dem Gehör aufzuhelfen, durch ein langes Rohr, welches man Sprachrohr zu nennen pfleget, s. **Sprachrohr**, dadurch das Gehör kan geschärfet werden. Die Erfahrung bezeuget, daß an gewissen Orten, da die Schwibbögen eines Gewölbs hohl gebauet sind, wenn ein Mensch darinnen an einem Eck ganz leise redet, es ein anderer auf einem andern Eck laut und deutlich hören und verstehen könne, welches doch diejenigen, die darzwischen stehen, nicht vernehmen. Ein Italiänischer Fürst soll einen Saal gehabt haben, darinnen er das Gespräch derer, so in nächst dabey gelegenem Garten spazirten, leichtlich und deutlich hören können; wozu er gewisse Instrumente und Röhren gebrauchet, welche von dem Garten in den Saal gereichet. Der vortrefliche Baumeister Vitruuius erzehlet von dergleichen Instrumenten und Röhren, damit man die Stimme der Comödianten wieder könne zurückziehen. Es werden aber diese Instrumente, welche man zur Verstärkung des Gehörs gebrauchet, gemachet von Silber, Kupfer, Glockenspeis, oder in der Noth von Leimen ꝛc. in der Gestalt eines Trichters, oder Sprachrohrs mit einem ziemlich langen Rohr. Wenn man es gebrauchen will, so richtet man, um vielen Schall zu bekommen, die Schüssel oder den Kessel des Instruments gegen die Redende, darinnen der Ton und Laut der Stimme zusammen gefasset, und durch das Rohr zu dem Ohr gebracht werde. Wer es probieret, wird gute Würkung verspühren. Allein, man muß sich dessen nicht zu viel bedienen, weil man dadurch sich gewöhnet, daß man hernach nichts mehr in die Ferne hören kan. Es verhält sich hiemit, wie mit den Ferngläsern, wodurch das Gesicht je mehr und mehr geschwächet und verderbet wird; und wie mit den Brillen, daß die, so sich an selbige zu viel gewöhnen, sodenn nichts mehr in die Ferne sehen können.

Wann die Gehörgänge ganz verstopft, oder durch Fälle oder Zufälle an den Gehörknochen und Trommel etwas verdorben, wird auch dieses Gehörrohr nichts helfen, in welchem Fall das nachfolgende zu überlegen ist.

Hörend machen einen Tauben. Was man aus neuern Beobachtungen hiebey zu thun habe, zeiget nachfolgender Versuch. Ein gewisser ehrlicher Mann in Wesel, Jorissen, ware durch einen Zufall schon 20. Jahr des Gehörs also beraubt, daß er durch kein Mittel auch durch die beste Tubos acusticos etwas vernehmen konnte. Da er nun das Ende seiner Tobackspfeiffe, oder eines dünnen Stabes gegen den Resonanzboden des Claviers, das andere Ende aber gegen die obere Zähne gehalten, so vernahm er alle Töne deutlich, und auch, wie ihm schiene, stärker als ehedem, da er noch hörte, ohne Zweifel wird es bey andern Instrumenten, besonders deren Saiten die einen starken Tremulum haben, als bey Harfen, Lauten, Zittern, 2c. angehen. Man machte den Versuch auch mit der menschlichen Stimme, man nahm ein Sprachrohr und hielte dessen engen Theil ihm gegen die obere Zähne, und redete einige Worte in den weiten Theil, allein es war ohne Würkung. Man kehrte also die Sprachröhre um, und hier erfolgte die Würkung. Eben dieses versuchte man mit einer Tobackspfeiffe, oder Stab, und die Würkung war ebenfalls erwünscht, die Stäbe möchten auch noch so lang gewesen seyn. Wann man ihm aber ohne Berührung der Zähne stark in den Mund redete, vernahm er kein Wort, so bald aber der Staab etwas weniges an die obere Zähne gehalten wurde, so vernahme er etwas weniges, wurde der Staab aber an die untere Zähne gehalten, so hörte er wieder gar nichts. Der Gebrauch eines ehernen oder eisernen Draths that aber keine Würkung, ohnfehlbar, weil sich das Metall nicht so leicht in eine zitternde Bewegung versetzen läßt durch blosses Reden, hingegen da ein cylindrisches Bierglas mit dem untern Ende gegen die obere Zähne gehalten und in das offene Glas ganz leise geredet wurde, so hörte er alles sehr vernehmlich. Man siehet aus denen Umständen, was man zu thun habe, und daß vieles ja das meiste auf die obere Zähne ankomme, welche noch veste seyn sollen, vielleicht würde eben das erfolgen, wenn man es gegen der oberen Zähnen Zahnfleisch oder Kiefer hielte, indem der Schall theils durch die Tubam Eustachii, theils durch die zitternde Bewegung der Kopfknochen, theils durch die Verbindung des obern Kinnbackens mit dem innern Höhrrohr hergeleitet werden muß, welches ohne zitternde Bewegung nicht geschehen kan. Wer solte nicht aus diesem Exempel in ähnlichen Fällen seinem nothleidenden Nächsten einen guten Rath mit guter Würkung geben können.

Hörend machen, daß einer meynet, er höre eine grosse Glocke, s. Glocke.

Hören machen, daß einer in der Ferne eine menschliche Stimme verstehet, welche der, so in der Nähe stehet, nicht hören kan. Dieses geschiehet, wenn einer einem guten Freund, der in der Ferne stehet, etwas durch eine lange Sprachröhre zuruffet, welches die dabeystehende, wegen des starken Zittern und Schall des Rohrs, nicht vernehmen werden. Man muß aber von vollem Hals stark

in die Röhre schreyen, und der andere muß darauf Achtung geben. Dieses kan auch wohl auf 100. und mehr Schritte geschehen, wann anders kein widriger Wind hierinnen eine Verhinderung in Weg leget, als welcher die radios sonoros entweder zurückprallen machet, oder doch dieselbe sehr zerstreuet.

Hören machen, daß einer in die Ferne höre, was einer in der Nähe nicht höret. Man stelle sich unten bey den dicken Ort hinter einen gefällten Baum, dessen Gipfel abgehauen, je dünner solcher ist, je besser ist es, sonst hat es nichts zu bedeuten, er seye so lang, als er immer wolle, lasset einen in der Mitte bey dem Baume stehen, den andern aber oben an dem dünnern Ort das Ohr halten, klopfet mit einem Finger unten an den Baum, so wird derjenige, welcher bey dem Gipfel stehet, das Klopfen viel deutlicher hören, als der, welcher klopfet, selbsten; der mittlere aber gar nichts, und wenn gleich der oberste das Ohr nicht gar genau zu des Gipfels Ende hält, wird er es doch deutlich hören.

Hören, ob die Fische, s. Fische.

Horizont. Unter diesem verstehet man einen grossen unbeweglichen Circul, der sonst Finitor oder Gesichtskraiß genennet wird, welcher auf allen Seiten von dem Zenith und Nadir, als den beyden Polen des Weltgebäudes in gleicher Weite, das ist, 90. Grad abstehet, und aller Orten der Welt das obere sichtbare Hemisphærium von dem untern unsichtbaren abschneidet. Nach der astronomischen Abtheilung ist er entweder als der wahre, verus, rationalis, astronomicus, oder als der scheinbare, sichtbare oder begreifliche, apparens, visus, visibilis

zu betrachten. Jener ist bereits beschrieben, dieser aber ist zwar ebenfalls ein Circul, welcher einen kleinern Theil der Himmelskugel abschneidet, so auf der Erdfläch in der Rundung nur kan gesehen werden, in der Geographie ist es das Stück der Erden, das wir mit den Augen übersehen können, welches sehr verschieden, nach der hohen oder niedern Lage der Oerter des Erdbodens. Vermöge des scheinbaren Horizonts sollten wir der Theorie nach etwas wenigers als den halben Himmel sehen, aber die Erfahrung lehret, daß wir nichts destoweniger den ganzen halben Himmel sehen, daher zwischen beyden Horizonten in der Praxi kein Unterschied ist, daraus dann erhellet, daß der ganze Diameter, und also auch die Erdkugel in Ansehung der Weite der Sonne und der Sternen für einen Punct zu halten seye, derowegen es eben so viel ist, als stünde unser Aug in dem Centro der Erde.

Horizontallinie ist also diejenige, in welcher jeder Punct von dem Mittelpunct der Erde gleichweit abstehet, und ist also eigentlich ein Circulbogen, der aus dem Mittelpunct der Erde beschrieben wird, weil aber kleine Sehnen in grossen Bogen beynahe mit der Runde übereinkommen, so kan man die Horizontallinie als eine gerade Linie betrachten, welche die wahre Horizontallinie berühret, und also ist sie nur die scheinbare Horizontallinie. Es ist diese Linie in allen Künsten von besonderem Nutzen, dann alle Winkel nach derselben müssen bestimmet werden. Wie würde ein Canonier, oder Bombardier gewisse Schüsse oder Würfe thun können, wenn seine Instrumenten nicht horizontal stünden. Wie

würde

würde ein Sonnenuhren-Zeichner sein Planum stellen können, daß es richtig zeigete, wenn er nicht die Horizontallinie hätte, und so in andern Künsten.

Horizontallinie erfinden. Aus der Beschreibung derselben wird erhellen, daß es Mechanice nicht anders möglich seye, als durch ein Instrument, welches in der Mitten einen Senkel hat, der auf 90. Grad zeiget, dieses ist der Bleysenkel. Je leichter der Senkel sich beweget, je accurater ist auch die Erfindung der Horizontallinie möglich. Hat man dergleichen Bleysenkel nicht allezeit bey der Hand, so kan solches ein jegliches Glas Wasser thun, welches biß an den Rand voll geschüttet worden, setze man dieses auf das Planum, so wird das Wasser, wo das Planum sich hinneiget, herablauffen, deme so lange durch Unterlegen zu wehren, biß das Wasser im Glas gleich hoch stehet. Bey Wasserwagen pfleget man sich eben des Wassers, Senkels, und eines gläsernen Rohrs zu bedienen, welches mit gefärbtem Wasser angefüllet ist, aber doch eine Luftblasen darinnen gelassen worden, welche Blase im horizontalen Stand in der Mitten schwebet, durch diese Blase kan die subtileste Neigung eines Plani entdecket werden, denn die Fläche des Wassers suchet die Horizontallinie, weil in dem Wasser man sich aller Orten communicirende Röhrgen vorstellen kan, von welchen bekannt ist, daß die flüßige Materie so hoch in einer wie in der anderen stehe, derowegen müssen alle Theilgen des Wassers auf der Oberfläche gleich hoch erhaben seyn, das heißt, sie müssen horizontal seyn.

Hörner. Sind sonsten die Waffen der Thiere, womit sie sich gegen ihre Feinde wehren. Sie haben aber unter denen Menschen einen bösen moralischen Begriff bekommen, da man unter den Hörnern verborgene Liebessünden verstehet, und der sie nicht weiß oder nicht siehet an seinem Ehegemahl, wird ein Hörnerträger genennet. In Comödien sind dergleichen Vorstellungen gemein; sie werden aber also zu Werk gerichtet.

Hörner, scheinbare, daß sie einem aus dem Kopf wachsen. Man nimmt 2. Därme die etwas ausgetrocknet sind, die Hörnerfarb angestrichen und weich sind, dieselbe verbirget man unter das Haar, und zwar also, daß der vordere verschlossene Theil gegen das Gesicht vorwärts, der hintere offene Theil aber gegen den Rucken zu stehen komme, wenn man dann nun zu einem Fenster hinaus siehet, so blaset man von innen in diese Därme, davon sie sich aufschwellen und aus den Haaren hervorbrechen, welches bey den unwissenden Zuschauern eine grosse Verwunderung erwecket.

Hornhäutlein, s. Aug, ist vor aller Beschädigung zu behüten, denn wenn selbiges einmal einen Flecken bekommt, sonderlich vom Brennen, so ist es um seine Durchsichtigkeit geschehen. Dieses haben Anfänger in der Astronomie zu merken, daß sie nicht durch scharfe Tubos in die Sonne sehen, sonsten das hinterste Augenglas ihnen einen Flecken auf die Corneam brennen kan. Auch sorget die Natur, daß die Augen bey gefährlicher Exulceration der Blattern hart zugeschlossen werden, damit keine solche scharfe Materie die Corneam anfresse, deren Flecken nicht mehr zu heben, wiewohl man mit mancherley helfen will.

Huhn, s. Hüner.

Hund. Ist ein zu vielen Verrichtungen nüzliches Thier, theils wegen seiner Treue und Wachsamkeit, theils wegen seines hitzigen Angrifs, Stärke und Geschwindigkeit.

Hunde, daß junge stark und schnell laufend werden. Wann man die Hunde zum Jagen auferziehen will, muß man sie nicht an gemeinen Hunden saugen lassen, denn sie davon nur träg und schwach werden, sondern, so es füglich geschehen kan, an einer Hündin oder laufbahrem Stück Wild, Rehe, oder Wölfin, so werden sie viel schneller und stärker werden, als sonsten die gemeine Art.

Hunde, zu machen, daß sie klein bleiben. Man bestreichet denselben von früher Jugend an die Gelenke an den Füssen und den Rückrad mit Spirit. Vin.

Hunde, welches die beste. Leithunde, die breite Brüste haben, wohl untersetzt sind, nicht hoch von Füssen, starke, aber nicht allzugrosse Köpfe haben, und fein dichthärig sind; die dauerhafteste sind die Wolfsgrau, schwarz und roth sind.

Hund, daß er gerne bey einem bleibe. Nehmet ein Stücklein Brod, und leget es unter die Achseln bis es wohl verschwitzet seye, und gebet es dem Hund zu essen. Andere speyen dem Hund oft in den Mund.

Hund, daß er jemand nicht anbelle oder beisse. Trage das Herz, oder die Zunge, oder ein Bälglein (matricem) von einer Hündin in den Schuhen, so bellen dich die Hunde nicht an; dann diese Dinge, wenn sie durch das Gehen erwärmet werden, geben einen Geruch von sich, der denen Hunden sehr angenehm ist, daß sie das Bellen und Beissen darüber vergessen. Andere glauben, daß sie eben dieses erhalten, wann sie einen Hasenfuß, an rechten Arm gebunden, tragen, oder wenn sie ein Aug von einem schwarzen Hund, dem es lebendig ausgerissen worden, nebst einem Wolfsherz bey sich tragen.

Hunde alle in einem Dorf an einen Ort zusammen zu bringen. Man nimmt das Kraut Hundszunge mit einem Froschherz und ihrer Matrice, und leget solches an einen Ort, wo man hin will, so versammeln sich daselbst die Hunde des Dorfes, und so man dasselbe unter dem grossen Zehen hat, so erstummen alle Hunde, und so man das vorbesagte Kraut an Hals eines Hundes henget, also, daß ers nicht mag mit dem Maul anrühren, so lauft er stets um den Ring herum, wie ein Rad, biß er niederfället auf die Erde, als wäre er todt.

Hunde, daß jemand alle Hunde anbissen. Bestreichet die Beine demjenigen, dem man dergleichen Possen thun will, mit einem Pickling oder Häringskopf, so werden ihn alle Hunde, so ihm auf der Gasse begegnen, anbissen.

Hund, Leithund, dessen Erziehung geschiehet also. Wenn die Hündin belegt, und man merket, daß sie sich bezogen hat, muß man sie nicht anlegen, sondern ledig lauffen lassen, weil solche besser werfen können, so dieses geschehen, läßet man die Junge 24. Stunden liegen, und suchet 3. oder 4. der schönsten heraus, denn mehr kan die Hündin nicht säugen, und unter

diesen

diesen sind diejenige die beste, so sich vornen nach der Brust zu anlegen. Ihre Nahrung ist Brod und Milch, und so sie ein halb Jahr alt sind, ist es gut, wenn sie in eine Feldmeisterey kommen, da sie sich recht ausfressen. Wann die Hunde ein Jahr alt werden, legt man einen jeden besonders an eine Kette, daß sie es gewohnen. Ihre beste Nahrung ist wohlausgebackenes Gersten- und Dünkelbrod, welches mit siedendem Wasser, worein man etwas Salz und Butter thut, angebrühet, und davon eine Suppe angerichtet wird. Man muß ihnen aber alle Tage frisches Wasser geben.

Hund, Leithund, denselben abtragen. Es muß der Leithund wenn er sich müde gearbeitet, von dem Jäger alsdenn getragen werden, und wenn er 10. oder mehr Schritte von der Fährte seitwärts ist, alsdenn selbigen niedersetzen. Und dieses Abtragen hat diesen Nutzen, daß der Hund alsdenn nicht weiß, wo er seine Fährte gelassen, er sodenn desto begieriger wird, und mehrere Lust zum Reviren bekommt. Wenn man aber einen solchen Hund mit Gewalt an den Hängelseil von der Fährte wegschleppen will, so wird der Hund dadurch faul gemacht, endlich verdirbt er gar.

Hunde, die Triffel suchen, Triffelhunde abzurichten. Die Triffeln sind nichts anders, als ein Erdgewächse, gleich denen Bilzen, nur daß die Bilze auf der Erde wachsen und sich zeigen, die Triffeln aber in der Erde, und also verborgen wachsen. Deswegen man die Hunde dazu abrichtet, die den Ort suchen und finden müssen, wo dergleichen Schwämme in der Erde verborgen sind, daß sodenn der Triffelgeher solche ausgräbet, oder mit seinem bey sich habenden Häcklein heraus langet. Indessen hat man denenjenigen zu gefallen, welche Liebhaber von dieser aufmunterenden und lustigmachenden Speise sind, die Abrichtung des Hunds hierbey anführen wollen, immasen hierzu doch ebenfalls eine gute Vorbereitung des Hundes seyn muß. Der Triffel an sich selbst wächst in gutem und fettem Lande, im Sand findet man ihn nicht, wo auch auf gutem Boden Haseln- und Dornhölzer stehen, daselbst findet man ihn ebenfalls, wie auch in guten fetten freyen Feldern, und in den guten Auen am meisten. Hierzu kan man nun allerhand gute mittel- und kleine Hunde gebrauchen. Einige nehmen Hünerhunde dazu, doch schicken sich unter allen die Pudelhunde am besten hierzu. Wenn ein Triffelhund recht gut seyn soll, so muß er billig dreßiert seyn, daß er recht gehorsam seye, damit er die Triffel nicht erst heraus lange und fresse, ehe man dazu kommt. So man den Hund abrichten will, siehet man erst, daß man ihn die Triffel fressen lehre. Hierzu zwinget man ihn mit Hunger, und nimmt etwas von dem Triffel, so er recht gehungert, und machet es unter seinen Fraß, und sucht alsdenn durch den Hunger ihn dahin zu bringen, daß er die Triffel rohe frisset. Nach diesem muß er wohl dreßiert werden, doch sind auch gar viele, die keinen Hund zu dreßiren wissen, und richten ihn nur so ab. Wenn ein Hund die Triffeln liebet, so legt man ihn einen Tag an, und läßt ihn hungern, gehet sodenn mit ihm aus, legt Anfangs hin und wieder ein wenig von Triffeln auf der Erde herum, und läßt ihn suchen. Wenn er nun etwas davon findet, so careßiert man

ihn.

ihn. Ferner verscharret man einige Triffeln ganz seichte in die Erde, der Hund muß ordinair reviren und suchen lernen. Wo er im Suchen auf die verscharrte Triffeln kommt, so wird er bald darnach hinein scharren. Man läßt ihn wohl etlichemal die Triffeln verzehren, nachmals aber, so bald er nach den eingescharrten Triffeln anfängt zu graben, muß man gleich bey ihm seyn, und solche gleich heraus langen.

Hunde, daß sie die Diebe aufsuchen, s. Diebe.

Hunde, daß sie nicht wütend werden. Dieses soll man erhalten können, wenn man einem jungen Hund ein wenig Weibermilch zu lecken gebe.

Hunde, wüthende zu curiren. Wenn man an den Hund einige stille Wuth merket, so siedet Schierling im Wasser, und waschet den Hund damit. Oder einige machen in diesem Fall eine Salbe aus ungelöschtem Kalch, Menschenharn, Schwefel nnd Salz, zerreiben die harte Materien und mischen solche unter Oel und Urin, biß eine Salbe daraus wird, und schmieren den Hund damit. Einige gaben einem schon wasserscheuen Hund mit guter Wirkung blos frischen Hühnermist in Butter verschiedenemale ein.

Hündin, daß eine nimmer läufig werde. Man nimmt neun Pfefferkörner und giebt solche nacheinander in 9. Tagen der Hündin in einem Käß zu fressen, ehe sie die Hunde getragen, so wird solche nimmer läufig. Hingegen wenn man ihnen von einem Bibergail, ausgedrucktem Saft von Gartengräsig und ein Duzend Cantharides, welches alles mit einem Hammelfleisch in einem Hafen gesotten wird, zwey oder dreymal zu trinken giebt, so werden sie läufig.

Hundsbiß, eines tollen zu heylen. Man binde von dem tollen Hunde etwas Haar auf den Schaden, und behalte den Schaden so lang offen als man kan, bade auch den Patienten immer in fliessendem Wasser.

Hundsbiß eines wütenden zu heylen. Nichts ist gefährlichers als der Biß der wütenden Thieren, s. **giftige Thiere**, also, daß kaum etwas mehr anschlagen will, wenn man nur etliche Minuten dem Gift Platz läßt, daher rathen einige, daß man solchen verunglückten Personen alsobald auf und neben der Wunde schröpfen, und den Ort brennen solle. Andere nehmen Nessel und Honig, temperiren es untereinander, und streichen es über; andere legen Knoblauch mit Honig gesotten über die Wunde. Wann aber einmal an dem Patienten die Wasserscheue gemerket wird, so wird die Gefahr am höchsten seyn, denn er wird nicht mehr trinken, und also Durstes verschmachten, dawider fast kein Mittel ausfindig zu machen.

Hundsstern, ob man denselben in einem Spiegel neben der Sonne sehen könne. Die Reflexion und Refraction werden bißweilen vermenget, daß dem Gesicht ein einiger Körper zweyfach erscheinet; einmal durch die Reflexion, das anderemal etwas kleiner, schwächer, und dunkeler durch die Refraction. Wenn man also einen Spiegel in ein Wasser leget, und gegen die Sonne setzet, so siehet man erstlich die Sonne durch die Reflexion etwas groß, sodenn auch durch die Refraction sehr klein. Mit einer solchen

solchen Erscheinung wollen die Taschenspieler den gemeinen Mann betriegen, wann sie ihn bereden wollen, man sehe durch dis Mittel neben der Sonnen den Hundsstern oder Mercurius. Man beobachte aber, daß beyde der Sonnen Bildniß allezeit in einer Weite von einander in dem Spiegel vorstellen, welches nicht geschehen könnte, wenn es ein besonderer Stern wäre.

Hüner, s. Eyer.

Hünereyer, daß solche ein Pferdt lege, s. Eyer.

Hüner von mancherley Farben auszubrüten. Dieses wollen einige durch Mahlen der Eyer zuwege bringen, welches ihnen eben so wenig gelingen wird, als wenn man die Tulipanzwibel und Nelken mahlen will.

Hüner, neue, wie sie zu behalten seyen. Wann einer neue Hüner kauft, und diese behalten will, so wasche er ihnen die Füsse nur mit reinem Wasser, und setze ihnen hernach dasselbe vor, und lasse sie es trinken, so kommen sie ihme nicht weg, sondern bleiben ihme wohl. Er muß sie aber einen Tag oder zwey in einem Gemach innen behalten, und darnach gegen Abend hernach aus auf den Hof gehen lassen.

Hüner magere in 24. Stunden fett und nutzbar zu machen. Man nimmt eine frische ungesalzene Butter, so zu dieser Verrichtung allein bereitet worden, zerläßt dieselbe in einem Tiegel über Kohlen, und wenn sie nicht mehr heiß ist, so gießt man denen Hünern davon mit einem Löffel in den Hals. Wenn man mit allen durch ist, so nimmt man eine Ruthe und schläget die Hüner untereinander herum, damit sie sich erhitzen, und in dieser Arbeit und Verrichtung das Fett der Butter, in das Fett der Hüner transmutiret werde, in etlichen Stunden wiederhohlet man diese Arbeit wieder, und auf solche Weise werden dergleichen Hühner in weniger Zeit als in 24. Stunden fett und brauchbar gemacht.

Hüner Indianische, warum sie die rothe Farbe nicht leiden können. Die Indianische Hennen können nicht leiden, daß jemand mit einem Scharlachmantel oder Kleid gegen sie gehet, und erzürnen sich mehrmals über solche Farbe, daß sie sich auch wohl unterstehen sich zu rächen. Nun fragt es sich, was die natürliche Ursache seyn möge? Man wird aber keine andere finden, als daß die hohe Farbe ihren kleinen blöden Augen Schmerzen verursache, gleichwie ein Mensch nicht in die Sonne sehen kan mit unverrücktem Augapfel, daß ihme die Augen davon nicht wehthun sollten. Aus dieser Ursache werden auch die Hüner Schneeblind, wenn sie am Winter in dem Schnee herum gehen, wie ein jeder, der bey dem Sonnenschein in den Schnee siehet, von dem Glanz des zerschmelzenden Silberhellen Scheins beobachten kan. Dieses ist auch die Ursache, daß, wenn jemand bey Nacht ein Gemähld recht besehen will, er ein Licht nehme, und den Glanz desselben gegen sich mit der Hand verhindere, damit derselbe so viel heller gegen die Tafel strahle, und das Auge im Sehen nicht verhindere.

Huhn, einem den Kopf ohne Schaden durchzustechen. Wenn man einer Hüne den Kopf auf einen Tisch legt, dann mit einem Messer durch den Kopf sticht, dergestalten,

gestalten, daß es unten wieder herausgehe, und das Messer im Tisch stecken bleibe, so wird es der Hünne keinen Schaden bringen, wann man nur das Messer wieder geschickt herauszieht, und wenn die Hünne etwa den Schnabel aufthut, solchen mit Brod wieder zustopfet, in die Wunde aber schnellheilenden Wundbalsam giesset.

Huhn, wie man ein lebendiges ungebunden auf der Erde soll liegend machen. Wann man einem Huhn die Füsse zusammen bindet, und es auf die Erde niederleget, so wird es zwar erstlich flattern, und sich losreissen wollen, wenn es aber ermüdet, wird es endlich mit der Brust auf dem Pflaster liegen bleiben. Macht man ihm nun einen dicken Strich über den Kopf für das Gesicht, oder legt ihm einen Span über die Augen, so wird es solchen ganz ruhig und unablässig ansehen. Wenn man ihm auch die Füsse wieder aufbindet, so wird es doch liegen bleiben. Hiervon kan keine andere Ursache gegeben werden, als die starke Einbildung; vielleicht kan solches auch mit andern Thieren geschehen.

Hüner zwey, auf zwey Fingern bey Nachtszeit in eine Stube tragen. Wenn die Hüner des Nachts im Stall zu ihrer Ruhe aufgesessen, so bringet ihrer zwoen zween Finger unter die Klauen, so sitzen sie auf, und lassen sich hintragen, wo man will, s Diebe.

Hüner zuzurichten, daß man die Beine und alles essen und geniessen kan. Da in den Beinen der Hüner viele Kraft steckt, so ist dieses curiöse Stück auch sehr nützlich. Wenn man ein Huhn 3. Tage lang in scharfen Essig gelegt, hernach sauber abgewaschen hat, so darf man es nach Belieben mit Gewürz versehen, und es sieden oder braten, um es auf besagte Art genießbar zu machen. Dergleichen geschiehet auch bey den Knochen anderer Thiere durch die Machinam Papinianam, welche aus einem starken messingen Cylinder bestehet, der oben mit einer starken messingen Blatten vest zugeschraubet ist, daß keine Luft heraus kommen kan, wenn man nun die Knochen in denselben mit Wasser einsetzet, und diese Maschine wohl verschlossen über das Feuer setzet, so werden auch die Knochen weich und flüssig.

Huhn, daß es am Spiese krähe. Man nimmt Quecksilber, und thut es in eine Federkiel, nahe am Huhn, welches an dem Spieß beym Feuer stecket, und wann es erwarmet, so pfeift oder kräht es wie das Huhn, wenn man den Kiel anderst wohl verbunden hat.

Sehr alte Hühner bald und ohne viel Holz zu gebrauchen ganz weich zu sieden. Man lege zu der Henne in den Topff verschiedene reine Kieselsteine, diese werden viel heisser als das Wasser, und machen die Henne, wie überhaupt das Fleisch bald weich, welches ein guter Vortheil zur Holzsparkunst ist, wo man zu Casterolen keine Gelegenheit hat.

Hunger, s. Essen.

Hunger. Wann der Magen leer ist, so entstehet eine Art der Empfindung, welche wir Hunger nennen. Welcher daher entspringet: Der Magensaft, welcher aus der zottigten Haut ohne Unterlaß herausschwitzet, und nach der Erfahrung einen salzigen Geschmack hat, wirkt in die Nerven des Magens, wenn er leer ist, es reiben sich die Falten an einan-

einander, und dieses verursachet diese unangenehme Empfindung. Weil nun unsere Seele alle unangenehme Empfindungen verabscheuet, so ist dieselbe auch in diesem Fall bedacht diese zu heben, und daher ist die Begierde zur Speise herzuleiten. Eben so entstehet die Begierde des Durstes, nemlich aus einem Mangel der Feuchtigkeit im Halse. Dahero wir urtheilen können, wie unangenehm beyde Empfindungen seyn, wann wir sie lang haben müssen; im ersten Fall nehmen unsere Kräfte ab, und die Begierde zu leben treibet den Menschen alles zu einer Speise zu machen, was er zermalmen kan, dabey sich immer einiger Speichel zumischet, und zur Verdauung etwas beyträgt, bis endlich durch die uns nicht gewohnte Säfte grosse Uebel entstehen. Im andern Fall verschmachten wir, und die übrige Feuchtigkeiten verzehren sich. Keines von beyden ist unserem Leib zuträglich, und doch ist der Mangel an Speise, als worinnen immer einige Feuchtigkeit sich befindet, noch schwerer zu ertragen, als der Durst, dahero auch der Hunger unter die Landplagen gerechnet wird.

Hungerbrunnen. Es sind Brunnen auf unserem Erdboden, die nur zu gewissen Zeiten Wasser geben, welches den gemeinen Mann immer wunderbar vorkommt, und aus der Erfahrung, aus welcher man oft falsche Schlüsse machet, glaubt, daß Hunger darauf erfolge. Obwohlen der Hunger eben nicht von dem lauffenden Wasser herzuleiten, so hat doch der Brunnen etwas, davon der Mißwachs, aus welchem der Hunger entspringet, herzuleiten ist. Wenn die Quelle eines Brunnens keinen genugsamen Zufluß vom Regenwasser hat, so bleibt dieselbe aus, wenn also eben diese Quelle durch langanhaltende Regen, und fliessendem Wasser bereichert wird, so quillet er; was ist aber bekannter, als daß ein langanhaltendes Regenwetter alle Feldfrüchte verderbe, daß sie, wenn sie auch reif sind, nicht können eingesammelt werden, sondern auf dem Feld verfaulen, daraus nothwendig Mangel, und aus diesem der Hunger entstehen muß.

Husten, s. Lachen.

Hydraulic, ist diejenige Wissenschaft, welche aus den Gründen der Eigenschaft des Wassers und anderer flüssigen Materien die Bewegung des Wassers, durch Paternosterwerke, Schöpfwerke, Plumpwerke, Druckwerke, Hebung desselben in die Höhe, Springbrunnen von mancherley Art zu machen lehret, dabey die Eigenschaften der Luft, die Schwere des Wassern und Reiben desselben an den Röhren vornemlich mitwürken, daher kein Brunnenwerk ohne Hydraulic und Hydrostatic kan mit gutem Erfolg gebauet werden, welches Brunnenmeister aus langer Erfahrung endlich lernen, doch aus Mangel der Wissenschaft in besondern Fällen mehrmalen zum Schaden des Bauherrn, oder ihrer selbst, anstossen.

Hydrostatic, ist eine Wissenschaft von der Würkung der flüssigen Materien in die Schwere der Körper. Sie dienet also zu genauer Vergleichung der Schwere verschiedener Körper; zu Beurtheilung des Gleichgewichts der flüssigen Materien untereinander, wodurch sie der Grund der Wasserleitungen und also auch der Hydraulic wird; zu allen Arten des Schwimmens, folglich sonderlich zu dem Schiffbau.

Hyetometrum ist ein Instrument, welches anzeiget, wie viel jährlich Regenwasser herabfället, welches durch ein anderes Instrumentum Hyetostathmicum in Ansehung des Gewichts von einander unterschieden wird. Ersteres bestehet aus einem Trichtermässigen Geschirr von Kupfer, Zinn oder Blech, welches oben just einen Quadratschuh in der Oefnung hat, und unten sich zuspitzt, an dessen Spitze eine starke weite Röhre von Glas oder auch von anderm Metall angebracht ist, darinnen das Wasser sich sammeln kan; wenn man vorhero die Röhre eychet, so kan man an der gläsernen Röhre die Maase des Regenwassers anzeichnen, und die Erfahrung erleichtern. Will man aber damit auch die Schwere des Wassers bestimmen, so ist es fehlerhaft, denn der Regen nicht zu einer Zeit wie zu der anderen einerley Schwere in voriger Masse hat. Daher ein Instrumentum Hyetostathmicum bey der Hand seyn muß, welches insgemein von Glas gemacht wird; es bestehet dasselbe aus einer langen Röhre, daran eine gläserne Kugel, oder 2. übereinander, angebracht sind. In den Grund der untersten Kugel werden kleine Gewichte gelegt, und an leichten flüssigen Materien versucht, wie tief sie sich einsenken, welches dann in rectificirtem Brandtenwein am tiefsten sich zeiget, dieses wird hernach an der Röhre gezeichnet, und sodann der Versuch damit mit anderen flüssigen Materien unternommen, je weniger sich also das Instrument hineinsenket: je schwerer ist das Wasser, daraus dann bald das Verhältniß der Wasser kan gefunden werden. Weil aber dieses Instrument oben hermetice verschlossen wird, so entstehet eine Schwürigkeit in der Verhältniß der Schwere der flüssigen Materien, indem solches eine andere Schwere zeiget zur Zeit des Sommers, und eine andere zur Zeit des Winters. Daher braucht man lieber eine kleine Flasche, deren Hals mit einem Stöpsel wohl eingerieben worden, welche man mit Wasser voll füllet, und das Gewicht desselben bestimmet, kommt es nun vor, daß man zu anderer Zeit die Schwere desselben bestimmen soll, so ist die Luft und die daher rührende veränderte Schwere eben um die offene Flasche, wie vorhin, mithin wird die Erfahrung damit genauer zu aller Zeit mit dem wahren Verhältniß übereinstimmen.

Hygrometer, Hygroscopium, Notiometrum ist ein Instrument, dadurch man die Feuchtigkeit der Luft zu bestimmen suchet. Alle Körper, die die Feuchtigkeiten in sich lassen, und die daran behängen bleibet, sind zu diesem Instrument tauglich; dahero solche Hygrometra von hanfenen Schnüren, von Saiten, Leder, Pappier, Schwamm, Salz, Pergament, und Holz gemacht angetroffen werden. Die mit der Saiten sind die gewöhnlichsten, die Saite aber muß vorhero imprägnirt werden mit einigen Salzen, daß die Feuchtigkeit desto mehr in dieselbige würken könne; sie werden an einem Ende vest gemacht, und an dem freyen schwebenden Theil werden mancherley Figuren angebracht, wie solches der eigene Witz und die Erfahrung an den Wetterhäußlein an Hand geben wird. Wer solches Instrument in Form einer Wage formen will, der nehme eine gute Wage, und lege in die andere Wagschale einen Schwamm, oder Salz, und bringe die Wage in das Gleichgewicht, so bald nun die

die Luft feuchter wird, so bald wird die Wage einen Ausschlag geben, welcher oben durch einen in subtile Theile eingetheilten Zettel durch das Zünglein kan angemerket werden. Man lerne hieraus, daß immer ein Cörper mehr Feuchtigkeit an sich nehme, als der andere, und mithin immer einer mehr geschickt seye, als der andere. Warum aber in der hänfenen Schnur, oder Saiten die Bewegung bald so bald anders erfolge, dünket manche wunderbar. Die ganze Kunst kommt auf diesen Grund an: wenn die Feuchtigkeit in die trockene Schnur sich begiebt, so schwellen die Fäden der Schnur und der Saiten auf, schwellen sie auf, so werden sie kürzer, welches ohne herumdrehen der Saite nicht geschehen kan; trocknet die Luft wieder aus, so gehen die Feuchtigkeiten aus der Saite wieder in die Luft, und daher drehen sich die Fäden oder Saite wieder auf und wird länger. Machet man dergleichen Saite etliche Ellen lang an ein Hauß von oben, und ziehet solche über leichtlaufende Rollen, so wird die Höhe des daran angebrachten Gewichts die Feuchte und Trockene anzeigen. Will man die Grade der Feuchtigkeit abmessen, so machet man unten an die Schnur oder Saite eine andere Saite, und zählet die Umgänge der Saite, so kan man ohngefehr sagen, ob es zu anderer Zeit viel feuchter gewesen. Endlich ist der Bauren ihr Hygrometer nicht zu vergessen, welches eine Gersten- oder besser eine Haberspitze ist, welche in einem Büchslein unten mit Wachs angemacht wird, daß die Spitze sich durch ein Löchlein des Büchsleins frey bewegen kan; diese Haberspitze hat eine solche Natur, daß wenn es feucht wird, sich dieselbe drehet, und bey trockenem Wetter sich wieder zurück wendet, welches die Bauren genau zu beurtheilen wissen. Zum wenigsten gehört dieses natürliche Hygrometer zu einer hygrometrischen Sammlung, dabey es das beste ist, daß solches alle Jahr kan frisch gemacht werden, welches bey den andern ohne Kosten nicht geschehen kan.

J.

Jahr, s. Calender.

Jahr, ist ein gewisser Verlauf der Zeit, die entweder nach der Sonnen oder dem Mond, oder nach beyden zugleich bestimmet wird. Wann es nach der Sonnen bestimmet wird, so ist das Jahr eine Zeit, in welcher die Sonne die 12. himmlische Zeichen durchläuft, so geschiehet in 365. Tagen, 5. Stunden, und 49. Min. oder wie Julius Cäsar gesetzet in 365. Tagen und 6. Stunden, welches aber zu viel war. Weil nun die 12. himmlische Zeichen 12. Theile sind, darein die Ecliptic getheilt wird, so hat dieses Jahr 12. Sonnenmonath, in deren jeglichem die Sonne ein Zeichen durchlauft. Weil die 5. Stund und 49. Min. im bürgerlichen Leben in Ansehung des Anfangs des Jahrs viele Verwirrung gemacht hätten, so hat man dieselbe, wenn sie in 4. Jahren beynahe einen Tag ausmachen, zu denen 365. gesetzet, und also einen Tag eingeschaltet, daß also ein solches Schaltjahr 366. Tage ausmachet. Da nun vermöge der wahren Jahrslänge in hundert Jahren nur 24. Tage eingeschaltet werden sollen, und 5. Stunden und 40. Minuten übrig bleiben, welche in 400. Jahren 22. Stunden und 40. Min. und also nicht völlig einen Tag machen, so siehet man hieraus, warum man

 bey

bey Correction des Julianischen Calenders in dem hunderten Jahre 3. mal hintereinander ein gemeines Jahr beybehalte, und nur das 4te hunderte Jahr ein Schaltjahr seyn lasse, denn hiedurch hat man das Mittel erhalten das Jahr also zu bestimmen, daß es nur in 400. Jahr um eine Stunde und 22. Min. abweiche. Wann das Jahr nach dem Mond abgemessen wird, so ist solches eine Zeit, darinnen der Mond 12mal die Ecliptic durchgelauffen, das ist, wenn 12mal Neumond gewesen, die Zeit aber von einem Neumond biß zu dem andern, wird ein Mondenmonath genennet, und geschiehet in 29. Tagen, 12. Stunden, 44. Minuten, 3. Secunden. Wenn dieses mit 12. multipliciret wird, bringt 354. Tage, 8. Stunden, 48. Min. 36. Sec. die Länge eines Mondenjahrs. Wann man also dieses Jahr allein in Bestimmung des Jahrs gebrauchen würde, so würde der Anfang des Jahrs, der bey uns auf den 1sten Jenner, nach des Iul. Cæsar. Exempel, bestimmet ist, durch alle Jahrszeiten nach und nach durchwandern, welches im bürgerlichen Leben beschwerlich wäre. Mithin hat man beyde aneinander gekoppelt, und dem Mondjahr so viel jährlich zugesetzt, als ihm fehlete zu einem Sonnenjahr, welches die jährliche Mondepacten genennet werden, s. Epacten.

Jahre, ob sie vor der Sündfluth eben so lang gewesen, als die jetzigen. Einige glauben, daß die Jahre vor der Sündfluth den jetzigen bey weitem nicht zu vergleichen, oder, daß derselben Jahre eines der jetzigen kaum 1 halb oder 1 drittel 2c. gemacht habe. Josephus, der für einen glaubwürdigen Historienschreiber gehalten wird, meldet im 1sten und 4ten Buch seiner Antiquitatum, daß die Menschen vor der Sündfluth, zu Noä Zeiten, 12. Monate in einem Jahr gehabt, und den Egyptern solche Jahrordnung mitgetheilet haben, wie man denn weißt, daß sie 12. Monate für ein Jahr, und jeden Monat für 30. Tage gerechnet haben, und zu denen haben sie jedes Jahr 5. Tage zugegeben, welche man lateinisch Intercalares genennet hat. Und im 7. Capitel des 1. B. Mose stehet, daß Noa 600. Jahre, 1. Monat, und 17. Tage alt gewesen seye, da er in die Arche gegangen. Und bald hernach in dem 8. Capitel heißt es, daß am ersten Tage des 10. Monats die Spitzen der Berge herfür sahen. Hieraus erhellet, daß das Jahr, so das 601. des Alters Noa, mehr denn 9. Monate lang gewesen seye, man rechne ferner die 40. Tage, und die etlichemal 7. Tage hinzu, wie man daselbst findet, so wird man sehen, daß sich bey 12. Monate, den Monat für 30. Tage gerechnet, finden, ohne etliche Tage, die vielleicht unnöthig in der Schrift zu melden gewesen. Es ist auch kein Zweifel, daß sie dieß einen Monat geheissen, was wir einen nennen, nemlich von einer Conjunction zu der andern, das erhellet auch, weil vielmal 17. und 20. auch mehr Tage genennt werden, die in einem Monat vergangen sind, woraus man deutlich erkennen kan, daß es nicht halbe Monate gewesen seyen. Ueberdieß werden die Jahre des Noä vor und nach der Sündfluth in eine Summe geschlagen, welches nicht hätte geschehen können, wann sie nicht von einerley Art gewesen wären.

Jahr, wie einer in demselben keine Nacht haben könnte. Wenn

es möglich wäre, daß ein Schiff zu Wasser, oder ein Postpferdt zu Lande so geschwind fortkommen könnte, als die Sonne zu lauffen scheinet, und mit der Sonnen Aufgang in einem Lande, da er die Sonne ob dem Haupte schwebend hätte, ausreißte, sollte er um die ganze Welt reisen können, und von keiner Nacht zu sagen wissen. Doch müßte man in Zeit einer Stunde 225. teutsche Meilen zurücklegen, welches wir wohl unversucht lassen.

Jahr, wie einer einen Tag im Jahr weniger oder mehr zehlen könne, als ein anderer. Derjenige, welcher gegen der Sonnen Aufgang reiset, hat länger Tag, als der gegen dem Niedergang derselben reiset. Weil aber solches vielen unglaublich vorkommen möchte, so soll dieses bewiesen, und mit dieser Vorstellung bestättiget werden. Es seye Fig. VII. die Erde A B C, und der Polus arcticus oder Mittagsleitstern D, und zugleich der Mittelpunct. Die Linie, so Nacht und Tag gleichet (aequinoctialis), ist die Kreißlinie B A C, und D E, D A, D F sind verschiedener Oerter Meridiani. Nun setze man auf dieselben unterschiedliche Horizonte, als G H, I K, L M. Wenn nun jemand von A gegen E reiset, so wird gegen dem Aufgang seine Compaßuhr eine ganze Stunde langsamer gehen, weil die Sonne nicht von I in K, sondern von G in H lauft, und gleiche Winkel macht mit seinem Meridiano E D. Es wird also dem, der von E und A reiset, die Sonne eine Stunde geschwinder untergehen. Wenn nun E A der 24ste Theil des ganzen Umkraises A B C wäre, so würde es das Jahr über einen Tag ausmachen. Man möchte hierwider zwar einwenden, daß ob wohl die Sonne dem Reisenden in A gegen E langsamer untergehe, so gehe sie doch folgenden Tages auch geschwinder wieder auf, nemlich aus G, und nicht aus I. Aber denen, welche die Sonne in G aufgehen sehen, indem sie gegen B reisen, gehet sie auch nach und nach geschwinder unter, nemlich in N gegen den Meridianum O D zu rechnen. Im Gegentheil dem, der von A F gegen Q C reiset, als gegen Abend, wird die Sonne von I K in L M verwendet, und wenn man wieder sagen wolte, daß dem Meridiano F D die Sonne zwar eher niedergehe, aber doch folgenden Morgen wieder eher aufgehe, so weiset sie doch der Sonnenlauf von D Q in P, wird sodenn die Reise fortgesetzet, so wird sich aus eben der Ursache, die bey dem ersten angezeiget worden, eben das ergeben, nemlich er wird einen Tag weniger zehlen. Wer nun von A aus um die ganze Welt schiffete, und solche Reise den 1. May angetretten, der würde bey seiner Wiederkunft in A einen ganzen Tag mehr, und den 2. May nach verloffenem Jahre zehlen. Diese Frage hat die Erfahrung der Schiffleute verursachet, welche auf der Reise gegen Osten einen Tag mehr gerechnet, als die in Spanien still liegend verblieben. Wenn also zween in einer Viertelstunde gebohren würden, und der eine in A verbliebe, der andere aber gegen dem Aufgang reisete, und nach zwey Jahren durch B C wieder in A käme, so würde er einen Tag mehr zehlen, als der in A verblieben, derselbe aber wäre dem Weg, und nicht dem Leben zuzuschreiben.

Jahr, ob es ein Schaltjahr seye, zu finden. Weil alle 4. Jahr ein Tag in der Zeit zusammen gezehlet wird, so darf man nur die vorgegebene Zahl mit 4. dividiren,

vidiren, wenn in der Division nichts übrig bleibet so ist es ein Anzeigen, daß das vorgegebene Jahr ein Schaltjahr ist; bleibt aber 1, 2, oder 3. übrig, so ist die Bedeutung daß das erste, zweyte oder dritte nach dem Schaltjahr seye. Der Grund dieser Rechnung ist, weil das erste Jahr der Christlichen Jahrzahl das erste nach dem Schalttag gewesen.

Jahrtermin, Aera oder Epocha ist ein willkührlicher Termin, wovon man die Jahre zehlen will, daher alle Völker andere Jahrsrechnungen oder Aeras haben, welches noch heut zu Tag so gefunden wird. Damit man aber alle verschiedene Aeras oder Jahrzahlen in andere verwandeln könne, so hat man hiezu einen besondern Jahrs-Periodum, den man den Julianischen Periodum nennet, erfunden.

Jahrs-Periodus, der Julianische, ist eine Zeit von 7980. Jahren, welche entstehet, wenn man den Sonnencircul 28. und den Mondscircul 19. und die Römer Zinszahl 15. in einander multipliciret, nach deren Verlauf alle diese 3. Circul sich wieder mit einander in einem Jahr anfangen; da nun die Welt noch nicht 6000. Jahr gestanden, so können alle Jahre nach Erschaffung der Welt biß hieher in diesem Circul begriffen, und also daraus unterschieden werden.

Jahrzahl der Christen wird gezehlt von Christi Geburth an, welche den Dionysius Abbas, der erst um das Jahr Christi 530. berühmt war, zu dem Urheber hat. Er wird beschuldiget, daß er aus falschem Grundsatz zurück gerechnet, also, daß, wenn die in der Evangelischen Historie beschriebene Umstände mit dieser Jahrs-Epocha übereinstimmen soll, sie nicht nur um 1. oder 2. Jahr, sondern gar um 3. Jahr anticipiret werden müsse, wovon Salomon van Til de Anno, mense et die Nati Christi weitläufiger, aber sehr überzeugend nachgelesen werden kan. Indessen wird das erste Jahr von Christi Geburth in dem Julianischen Jahr-Periodo das 4713te Jahr seyn, nach dem Dionysius. Nach der genauesten Ueberlegung aber, die wir bisher haben, ist Christus gebohren worden im 4710. Jahr des Julianischen Periodi, folglich im 3939. Jahr der Welt, 750 Jahr nach Erbauung der Stadt Rom.

Jahrzahl der Juden gründet sich auf die Erschaffung der Welt, und fällt ein in die periodische Julianische Jahrsrechnung als das 953ste Jahr, den 7. Octobr. auch diese Jahrzahl ist nicht ohne Streit, denn Scaliger setzet solche als das 764ste Jahr, den 26. October.

Jahrzahl der Römer, zehlet die Jahre von Erbauung der Stadt Rom, und fällt in besagtem Periodo auf das 3961. Jahr, den 21. April.

Jahrzahl der Griechen, auch **Olympische** genannt, gründet sich auf die Olympischen Spiele, und fällt ein in den Periodum als das 3938ste im Herbst.

Jahrzahl der Türken, sonst Hegirá genannt, gründet sich im Zehlen auf die Flucht des Mahomets von Mecca, fällt ein in das 5335ste Jahr des Periodi Iul. den 16. Jul.

Jahrzahl eine gegebene in eine andere zu verwandeln. Man darf nur das gegebene Jahr zu dem Jahr des Julianischen Periodi addiren,

diren, welches ihm zukommt, und davon das Jahr des Julianischen Periodi der andern Jahrzahl abziehen. Z. E. man will wissen wie viel in diesem 1758sten Jahr die Jüdische Jahrzahl seye, stehet der Calculus also: 1758. zu 4713. giebt 6471: davon der Jüdischen Jahrzahl zukommende Zahl des Period. Iul. 953. abgezogen, giebt 5518. vom October vorigen Jahrs gerechnet biß wieder dahin, da sie denn 5519. zehlen.

Jahrszeiten, woher sie auf unserem Erdboden so verschieden seyen, kommt von dem besondern Stand der Sonne in ihrer Bahn, die einen Winkel von 23. ein halben Grad hat, die ihre Strahlen auf unterschiedliche Art auf die Erde wirft, manchmal sind sie sehr schief, manchmal perpendicular auf den Aequator; also muß man sich die Sache vorstellen, wenn die Sonne um unsere Erde lauft. Stellt man aber die Erde an deren Stelle, und giebt der Erdaxe eben diesen Inclinationswinkel, die Sonne aber in das Centrum des Weltgebäudes, so wird sich die Sach also verhalten: Wenn die Sonnenstrahlen senkrecht auf den Tropicum Cancri fallen, so machen sie in dem nordlichen Theil des Erdbodens warm, die Einwohner dieses Theils haben den längsten Tag und den Anfang des Sommers. Wann hernach die Erde fortrücket, biß die Sonne ihre Strahlen senkrecht auf den Aequator schicket, so ist Tag und Nacht gleich, die Wärme nimmt ab, und ist des Herbsts Anfang. Wann die Erde sich weiter in der Ecliptic fortbeweget, daß die Sonnenstrahlen senkrecht auf den Tropicum Capricorni fallen, so bekommt der nordliche Theil der Erde die Strahlen der Sonne sehr schräge, die Wärme nimmt mehr ab, und ist in dem nordlichen Theil des Winters Anfang, und kürzester Tag. Wann endlich die Erde sich weiter fort beweget, biß die Strahlen der Sonne wieder senkrecht auf den Aequator fallen, so bekommt der nordliche Theil dieselbe nicht mehr so schräge, und also wird es wärmer, der Tag wird der Nacht gleich, und die Tage werden nach und nach länger, und ist also des Frühlings Anfang. Dabey zu merken, daß, wann es im nordlichen Theil Winter, es im südlichen Theil Sommer seye, und wann es im nördlichen Herbst, es im südlichen Frühling seye.

Januariiblut. Dieses ist zu Neapolis in der Hauptkirche ein besonderer grosser Schatz, der in einer besondern Capelle il Tesoro hinter dem Hauptaltar in einem Schranke mit silbernen Thüren eingeschlossen wird. Es wird aber nicht allein das Blut des Januarii, welches in 2. Phiolen aufbehalten wird, sondern auch das Haupt desselben verwahret, welches er als Märtyrer verlohren, dabey das Blut aufgefasset worden seyn solle. Diese beyde Stücke werden dem Volk dreymal des Jahrs zur Verehrung ausgesetzt, ausserordentlich aber bey Theurung, Pest, Erdbeben und anderen schweren Zufällen. So bald nun das Haupt des Januarii dem Blut sich nähert, so fließt dasselbe, und ist ein Zeichen, daß der Heil. Januarius die Regierung und das Volk besonders schützen werde, will es aber nicht fliessen, so werden öffentliche Proceßiones und Züchtigungen des Fleisches vorgenommen, um ihn zu erbitten. Wenn die Aussetzung geschiehet, so stehet dieses Blut in einer kleinen Phiole zwischen einer

Menge Lichter, das Glas, worinnen das Blut enthalten, wird dem Volk zum Küssen gereichet, wenn dieses geschehen, so setzet man dieses Blut wieder zwischen die Lichter, und nähert es dem Haupt des H. Jannarius, da dann, wenn es fliesset, der Priester, der damit umgehet, ruffet: il miraculo e fatto, das Mirakel ist nun geschehen. Nicht nun das Blut des H. Januarii sondern auch das Blut des Heil. Johannis des Täufers, St. Stephans, St. Pantaleons, St. Vitus und der Heil. Patriciä sollen eben dieses Wunderwerk von sich zeigen. Lange hat man aus dieser Erzählung nicht kommen können, indem niemand genugsame Freyheit gegeben wird, die Sache genau zu betrachten; allein Anno 1733. hat ein berühmter Chymicus in Berlin, Herr Hofrath Neumann, das Geheimniß erfunden, auf eine leichte Art, und so oft man will, dergleichen Fliessung des Bluts nachzumachen. Eben dergleichen Geheimniß hat der berühmte Prof. Medic. zu Halle, D. Cassebom besessen, dadurch also dieses Mirakel einen gewaltigen Stoß bekommen, indem auch andere dieses ausrichten können, wenn sie wollen.

Idus, in dem Römischen Calender, f. Calender.

Igel, nach dem Leben mit einer magnetischen Kunst vorzustellen. Man machet aus einer Materie, die beliebig seyn wird, ein Corpus wie einen Igel, doch ohne Stacheln, und überschüttet es ganz mit Eisengefeil bis auf den Kopf, so man nun einen Igel nach dem Leben zu haben verlanget, der wegen der vielen Stacheln ganz rauh aussehe, muß man den Magnet unten darunter halten, so werden die Feilspähne, wie Stacheln, sich in die Höhe begeben, alsdenn aber wieder niedergehen, nachdem man nemlich mit dem Magnet darunter herumfähret.

Illumination, f. Bilder.

Immerwährend, f. Bewegung, Licht.

Impotentia, f. Bezauberung.

Indictio, oder Römer Zinßzahl, ist überhaupt eine Zeit oder Termin, woran die Unterthanen ihre Gaben abtragen sollen. Wer sie bey den Römern eingeführt, ist mit Gewißheit nicht zu sagen: denn daß Augustus aufgebracht haben solle, daß alle Römische Unterthanen alle 5. Jahre ihre Steuren und Gaben abtragen sollen, ist noch nicht bewiesen. So viel kan man mit Gewißheit sagen, daß diese Indictiones erst zu Constantini Magni Zeiten von Anno 312. zu zehlen in Brauch gekommmen, da man 15. Jahr dazu genommen, darinnen diese Indictiones bestimmet werden sollen; deren dreyerley sind: Constantinopolitana, die vom 1. September, Constantiniana oder Caesarea, welche vom 24. September, und Romana oder Pontificia, welche 1. Jan. anfängt zu zehlen. Weil nun bey Einführung dieser Indiction nach der gemeinen Rechnung ist dafür gehalten worden, daß das Jahr der Geburth Christi das dritte in diesem Cyclo der 15. Jahren gewesen, so ist hieraus zu erlernen, wie man vor jegliches Jahr diese Indiction finden solle, nemlich man addirt 3. zu der Jahrszahl und dividiret durch 15. als die Zahl der Jahren des ganzen Cycli, der Rest zeiget an, das wie vielfte Jahr in dem Cyclo es seye, der Quotus aber, wie oft der Cyclus herumgekommen.

Indigo. Es ist zu unsern Zeiten der Indigo, als die beste Materie schön und haltbar blau zu färben, in einen solchen Preiß gestiegen, daß es fast die Maase übersteiget. Mancher wird begierig seyn, aus was der Indigo denn gemacht werde, so viel man aus denen Nachrichten, welche von Ost- und WestIndien kundbar werden, erkennet, so wird derselbe aus einem Strauch- oder Baumgewächs, Amil genannt, zubereitet, welches die Indianer häufig pflanzen, und alle Jahr dreymal abschneiden. Welche Pflanze sie mit Stengeln, Schaalen, Blättern und Blumen zu erst in einen Trog oder Wasserbehälter legen, darinnen es durch die Hitze bald im Wasser zu gähren anfängt, da denn das Wasser wallet, sich verdicket, und eine blaue Farbe erhält, die in das Violet fället. Wann man dieses wahrnimmt, daß die Farbtheilgen alle sich in das Wasser gezogen, und der unnütze Theil der Pflanze nur oben schwimmet, so läßt man dieses Wasser aus dem Wasserbehälter in einen andern ablauffen, darinnen dieses Wasser mit Schaufeln stark gerühret wird, um die Farbtheilgen näher zu combiniren, und das so lang, bis sich die Farbtheilgen endlich zu Boden setzen, und oben das Wasser hell und rein wird. Um dieses oben schwebende unnütze Wasser wegzubringen, so läßt man den Wasserbehälter wieder in einen andern ablauffen, biß das unnütze Wasser allein in dem vorigen Wasserbehälter bleibet, in welchem Wasserbehälter alsdenn der Indigo von neuem sich setzet, und trocknet, indem alles Wasser abdünstet, von da nimmt man ihn heraus Kugeln oder Tafeln daraus zu machen, welche an der Sonne vollends ausgetrocknet werden, und nicht auf dem heissen Sand, als wodurch vieler Sand daran sich hänget, und das Gewichte nur vermehret, und den Indigo verfälschet. Dieser Indigo wird hernach auf verschiedene Art, entweder im kalten oder warmen Wasser solviret, dazu aber, nach Beschaffenheit der Solution, noch andere Farbmaterialien zugesetzt werden müssen. Als Potasche, ungelöschter Kalch, Kupfervitriol, Färberröthe bey warmer Solution in Urin braucht man Alaun und rohen Weinstein, im Wasser aber dürre gebrannte Weinhefen. Mehrere Lehren wird einem jeden die Erfahrung geben.

Innhalt der Körper. Unter demselben werden cubische Theile in Ruthen, Schuhen und Zollen verstanden, zum Unterschied des Innhalts der Flächen, der in Quadratmassen Schuhe und Zolle anzeiget. Es ist aber jeglichen Körpers Innhalt aus der Entstehungsart zu berechnen, da man des Körpers Grundfläche in die Höhe multipliciret, bey allen denen Körpern, welcher Entstehung man sich vorstellen kan, als wenn die Grundfläche an einer geraden Linie sich immer parallel herunter bewegt hätte. Also wird z. E. eines Cylindergefässes Innhalt gefunden, wenn man die Grundfläche in Quadratmassen findet, und solche in die Höhe des Cylinders multipliciret. Ein Parallelepipedum wird nach seiner Genesi berechnet, wenn man die Grundfläche in die Höhe multipliciret, ein Prisma ebenfalls also, wenn man die Grundfläche berechnet, und solche in des Körpers Höhe multipliciret. Weil nun bewiesen wird, daß jegliche Pyramide der dritte Theil eines Prismatis seye, das mit ihr einerley Grundfläche und Höhe hat; und auch der Conus der

der dritte Theil eines Cylinders von gleicher Grundfläche und Höhe: So wird der Cubische Inhalt der Pyramide und des Kegels gefunden, wann ihre Grundfläche mit der Höhe multiplicirt, und das Product durch 3. dividirt wird. Oder, welches ein Ding ist, man multiplicirt die Grundfläche mit dem dritten Theil der Höhe. Ist aber der Kegel abgekürzt, so muß man also schliessen: wie der Unterscheid der halben Diametrorum der untern und obern Fläche des Kegels zu der Höhe des abgekürzten Kegels; so verhält sich auch der halbe grosse Diameter des unteren Bodens zu der Höhe des ganzen Kegels. Aus dieser und dem grossen Diametro nehmet man den Innhalt des ganzen Coni, und hernach aus allen bekannten Sätzen den kleinen, welcher von dem grossen abgezogen den Innhalt des abgekürzten Kegels geben wird.

Wie der Innhalt der Kugel zu berechnen, s. Kugel. Der Innhalt eines jeden irregulairen Körpers findet man, wenn man ihn in einen regulairen legt, und mit einer flüssigen, oder halbflüssigen Materie, als Wasser oder Sand umgiebt, hernach den Körper wieder herausnimmt, und den Unterschied des Innhalts der flüssigen Materie in beyden Fällen suchet, welcher der Inhalt des verlangten Körpers seyn wird. Z. E. ein Trog, der ein Parallelepipedum formirt, habe im lichten 4. Schuh Länge, und 3. Schuh Breite, die Höhe des Wassers, nachdem eine Statue darein gelegt worden, seye 3. Schuh, und ohne die Statue 2. Schuhe: so wird der Innhalt des Wassers mit dem Bild seyn 36. Cubicschuhe, ohne dasselbe aber 24. Cubicschuhe, folglich der Inhalt des Bilds 12. Cubicschuhe, welches sonderlich bey dem Giessen der Statuen dienlich ist.

Insecten. So gering diese sind, in den Augen der Menschen, so vortrefliche Zeugnisse legen selbige ab, von der grossen und unendlichen Weißheit ihres Schöpfers, so daß, wer in derselben Erkänntniß noch blind ist, demselben ein grosses fehlet in Erkänntniß GOttes aus den Werken der Schöpfung. Darum hat sich ein Schwammerdam, ein unermüdeter Rößel in Nürnberg, ein vortrefflicher Naturforscher Schäfer in Regenspurg in ihren kostbaren, und was beyde letztere betrift, in ihren nach dem Leben gezeichneten Insectenbelustigungen Gelegenheit gegeben diesen Mangel zu ersetzen, welche beyde Männer unserem deutschen Vaterland solche Ehre bringen, dergleichen kaum ein Ausländer in dieser Bemühung bekommen zu haben mit Recht sich rühmen wird. Indessen haben diese Männer andere angeflammet, solche Insecten zu sammeln, um selbst Augenzeugen der göttlichen Weißheit zu seyn.

Insecten auf eine besondere Art zu erlangen. Da gemeiniglich um Johannis durch die Gewitter grosse Aufschwellungen der Flüsse geschehen, so werden auch von dem Wasser nicht selten eine grosse Menge Insecten aus den Wäldern, Wiesen, Gärten und Aeckern mit fortgerissen. Will man sich nun diesen Umstand zu Nutzen machen, so läßt sich bey dieser Gelegenheit ein rechter Schatz von Insecten sammeln. Doch in dem Hauptstrom kan man nichts fangen, sondern nur an den Ufern, und wo die Flüsse Armweise austretten, da muß man den Schaum und schwimmende Dinge,

Dinge, als woran sich die Insecten, um ihr Leben zu retten, anzuhängen pflegen, mit Rechen ausziehen.

Insecten geschwind zu tödten. Wenn die Insecten auf einer Nadel angespiesset sind, so nimmt man ein Stücklein Pappier und steckt es gleichfalls an die Spitze der Nadel, schiebt es an das Insect hinan und hält die Spitze der Nadel in ein brennend Licht, daß sie heiß wird, wovon das Insect den Augenblick stirbt. Das Pappier macht, daß sich das Insect nicht durch das Schlagen die Flügel verbrennet, auch daß die Füsse und Fühlhörner nicht verletzet werden.

Insecten von allen Arten gut aufzubewahren. Dazu ist kein besser Mittel, als daß man sich niedrige Kästen dazu machen läßt. Die Grösse kan man nach Belieben erwählen, und sie von eichenem oder anderem Holz machen lassen. Doch muß kein Splint daran seyn, weil sonst gewisse Insecten ihre Eyer darein legen, und mit der Zeit solche Splint, nebst dem daran befindlichen Holz durchfressen. Der untere Boden muß von Tannen- oder Fichtenholz seyn, welches nicht klarjähricht ist, weil sich die Nadeln nicht fest darein stecken lassen. Der Falz an dem Kasten muß etwas tief seyn, und beyde Theile müssen wohl ineinander passen, und mit dunkelrothem oder scharlachenem Sammet gefüttert werden, weil alsdenn die Falze besser und dichter ineinander schliessen, da denn die kleineste Insect nicht darzwischen hineinkommen können, auch macht die Seide in der Scharlachfarbe, daß sie die Insecten nicht leicht durchfressen. Es ist ferner nöthig, die obern Decken mit einem Spiegelglas zu versehen, damit man die Kästen nicht aufmachen darf, und die Insecten zeigen sich auch besser unter dem Glase. Hier aber müssen die Fugen zwischen dem Glas und Rahmen verküttet werden, damit nicht der Staub und andere Insecten durch den Zwischenraum hineinkommen. Der Kütt dazu wird so verfertiget: Man kocht Fürniß von Leinöl mit Silberglätt und weissem Vitriol ab, jedoch stärker als ihn die Mahler brauchen. Ist er erkaltet, so gießt man ihn von dem Salze ab. Hernach stößt man Kreide und Bleyweis beydes gleich viel, und schlägt es durch ein klares Sieb. Hievon wird so viel unter den Fürniß gerühret, als er annimmt. Diese Masse thut man auf ein glattes Brett und knetet von der Kreide und dem Bleyweis noch so viel darunter, daß die Masse die Consistenz wie ein Bleyweispflaster bekommt. Hiermit verstreicht man die Fugen, wozu man sich eines kleinen schmalen Spatels bedienet. Es läßt sich auch diese Masse lange zum Gebrauch aufheben, wann man sie in eine verschlossene Büchse thut, Wasser darauf giesset und sie zubindet. Es ist auch gut, wenn man die Insecten, ehe man sie in dem Kasten in Ordnung stellet, vorhero balsamiret, um die an- oder in ihnen befindliche Läuse und Würmer oder deren angelegte Eyer zu tödten. Solche kan Anfangs mit Terpentin, oder Kühnöl, hernach auch bey den Käfern mit Lackfürniß geschehen, welcher aus Spir. Vin. rectif. 2. Loth, Campher 2. Scrupel, und feinen Gummi Copal ein halb Loth bestehet, welcher letztere erstlich klar gestossen, hierauf nach und nach in den Spiritus, worinnen zuerst der Campher muß aufgelößt worden seyn, gethan, und mit demselben in dem Glas, wel-

ches in warmen Wasser stehen muß, wohl umgeschwenket wird, bis alles eingetragen worden und sich aufgelöset hat. Diesen Fürnis kan man in einem zugebundenen Glase aufheben, und wenn man die Insecten damit bestreicht, so dauren sie 50 und noch mehr Jahr, und bekommen über dieses an ihren Flügeldecken einen schönen Glanz. Nur muß man bey den Schmetterlingen die Behutsamkeit brauchen, daß nichts an die Flügel kommt, welche unscheinbar davon werden.

Insecten, besondere Arten derselben, als Tag- und Nachtpapilionen, Ephemeren, Mucken, Wasserjungfern, Wasserspinnen, 2c. aufzubewahren. Man nimmt ein paar gleichgeschnittene viereckigte gläserne Spiegeltäfelgen, und leget den Papilion fein ausgebreitet dazwischen. Sind es Nachtvögel, welche meistens dicke Körper haben, so legt man am Rande der Gläser ein Stückgen Pappe unter, wie es die Dicke erfordert. Den Rand fasset man alsdann mit farbigem oder Goldpappier ringsherum ein, so, daß der Zwischenraum völlig verschlossen wird.

Oder: Man nimmt Fraueneiß, und zwar, wenn man es haben kan, Moscowitisches, spaltet es in dünne Täfelchen, so groß, daß der Papilion, oder der Vogel völlig, und etwas darüber bedecket wird, leget davon ein Blatt unten und eins oben darauf, und schneidet einen Rand von Pappier aus, daß der Ausschnitt so groß ist, als das Insect, leget es darauf und leimet es zusammen, so kan man den Papilion von der obern und untern Seite betrachten.

Oder: Man kan auch feine Hausenblase nehmen, kochet sie zur gehörigen Consistenz, nehmet das Unreine und den Schaum mit einem löcherigen Löffel ab, gießt das zergangene auf ein glattes Blech und lasset es eine Weile stehen, so wird ein durchsichtiges Horn daraus, mit welchem man, wie mit dem Fraueneiß, verfährt.

Insecten, weil sie grossen Schaden thun, werden mit Feuer, Dampf vom Schwefel und andern flüssigen giftigen Dingen vertrieben. So werden z. E. die Kornwürmer vertrieben, wenn man Salmiac klein stößt und ihn in heissem Wasser sich vollends auflösen läßt, und ein klein wenig ungelöschten Kalch darunter wirft. Mit diesem Wasser benetzet man die Kornschauffel und sticht das Korn damit um. Davon ziehen die Kornwürmer alle aus, und man wird sie von dem Kornboden völlig los, s. **Fliegen.**

Insecten abzugiessen. Die Insecten lässet man in Brandtenwein fallen, damit sie darinnen schnell sterben, wenn sie gestorben, so ziehet man solche alsobald heraus, und richtet ihre Füsse, und andere Glieder also zu, wie man sie haben will, und klebet solche, als erstarret, an ein subtil Hölzlein; alsdenn wird ein dünnes Teiglein gemacht von dreymal gebranntem und allezeit mit Wasser wieder angefeuchteten und wohl geriebenen Spath, darein man etwas wenig gebrannten Bolus gemischet. In dieses dunket man das Insect, und ziehet es bald wieder heraus, läßt das, was sich angelegt hat, trocknen, und wiederhohlet das Eintunken so oft, bis es überzogen und veste wird. Alsdenn brennt man das inwendige Insect aus, durchs

Glühen; zur Säuberung läßt man ein wenig Queckſilber beym Einguß hinein lauffen, welches alle Unreinigkeit an ſich nimmt, und mit herausbringet, ſ. Abformen.

Inſeln, ſchwimmende, ob es eine gebe. Wenn man denen Alten hierinnen Glauben beymiſſet, ſo ſind dergleichen ſchwimmende Inſeln unterſchiedliche geweſen. Plinius im 2ten Buch im 95. Cap. der Nat. Hiſt. führet verſchiedene an. Kircher in ſeinem Mundo ſubterran. et Latio gedenket, daß 16. kleine Inſeln auf dem Lago de bagni herum geſchwummen, davon die groſſen 50. bis 60. Schuh im Umfang gehabt. Heut zu Tag wollen ſich keine ſolche ſchwimmende Inſuln mehr zeigen, denn was Spon in ſeiner Reißbeſchreibung davon meldet, ſcheinet nicht mit den Gedanken der Alten übereinzukommen. Denn die heut zu Tag ſchwimmende Inſeln ſind nichts anders, als untereinander gewachſenes Gras und Schilf, das von Lehmen und Waſſerſchaum, der ſich nach und nach daran geſetzet, zuſammen gehalten wird, und wegen ſeiner Leichtigkeit auf dem Waſſer ſchwimmet. Wer wollte aber dieſes eine Inſel nennen. Indeſſen ſind dieſerley ſchwimmende Inſeln auf der See von Tivoli, in Rouſſilion, in den Niederlanden und in der Gegend St. Omer beträchtlich, und manchmal von langer Dauer.

Inſtrument iſt bey den Deutſchen ein allgemeiner Name der Dingen, welche zu einer Arbeit zu verfertigen, oder etwas damit zuwegezubringen gebraucht wird: ſo hat der geringſte Handwerksmann ſeine Inſtrumenten, je ſubtiler alſo die Arbeit wird, je ſubtiler werden die Inſtrumenten. Die meiſte bey den Handwerkern laſſen ſich aus dem Hebel erklären, auch die Scheeren, welche nichts anders ſind, als zwey aneinander in gegenſeitiger Richtung würkende Hebel. Die Muſic hat vielerley Erfindungen als der Clavieren, ſ. Clavier, Geigen, ſ. Geige, Cytharn, Lauten, Orgeln, ꝛc. die Meteorognoſie, die Barometers, Thermometers, Manometers, ꝛc. welche theils aus Glas, Zinn, Silber, Eiſen oder andern Metallen bereitet werden, nach dem Endzweck des Gebrauchs, ſ. Hören, Pulsſchlag, Pulver, Kälte, Schwere der Luft, Verſchlucken.

Inſtrument in einer Comödie oder einem Aufzug von einem Bauren, Schäfer, oder Schiffmann zu gebrauchen. Man nehme einen Stab, ohngefehr eines Mannes lang, der ſich biegen läßt, wie ein Bogen an einer groſſen Eiben, ſpannet an beyde Ende eine grobe Saiten von einer Baßgeigen, daß ſich der Stab, wie ein Bogen, zuſammen biege, ſpannet unten recht veſte eine aufgeblaſene Ochſenblaſen, oder leeres Kienrußbüttlein darzwiſchen, daß es unbeweglich bleibe. Hierzu mache man auch von Roßhaaren einen groſſen Fidelbogen. Wenn man es nun unten bey dem Kienrußbüttlein in die linke Bruſt ſetzet, mit der linken Hand hält, mit der rechten aber darauf ſtreichet, ſo wird es über die maſſen brummen. Weil es aber nur allezeit einen Ton giebt, ſo muß man auch Baurenliedlein darzu ſingen. Wenn man nun dieſe Muſic recht vollkommen machen will, ſo können ihrer 5 in einem Aufzug hervortreten, alſo, daß der erſte gedachtes Inſtrument gebrauchet; der zweyte mit 4 Löffeln, zwiſchen den Fingern haltend, darein klappert; der

dritte

dritte mit einem Messer auf einem Riebeisen krapet; der vierte auf einem Pfannenstiel mit einem eisernen Kochlöffel klopfet; und der fünfte auf einem Rost mit einem kleinen Bratspießlein spielet. Dieses wird eine lächerliche Baurenmusic abgeben.

Instrument zu Verbesserung einer simplen Camera obscura. Weil nicht alle und jede Figuren sich alsbald an die Wand reflectiren, und man deswegen das Glas so lang und viel in dem Löchlein hin und wieder wenden muß, bis man den Angulum Reflexionis findet, so hat man dazu ein besonderes Instrument erfunden, welches auf folgende Art verfertiget wird: Erstlich wird eine Kugel gedrehet, einer ziemlichen Faust groß, dadurch wird in der Mitte ein ganz rundes Loch gedrehet, von der Weite, daß das zugerichtete Glas bey B möchte darein gefüget und vest gemachet werden. Es könnte auch nicht schaden, wenn das Loch hinten etwas grösser und weiter wäre, als vornen damit die Reflexion nicht verhindert werde. Je grösser die Kugel ist, desto dienlicher ist sie, zu diesem und anderm Zweck. Nun werden 2 viereckichte Brettlein 3 Zolle breiter als der Durchmesser der Kugel ist, in gleicher Grösse, erwehlet, und in der Mitte mit conischen Löchern dergestalt versehen, daß wenn die Kugel zwischen sie gesetzt wird, die Brettlein völlig zusammen stossen, und die Kugel zwischen sich auf alle Seiten drehen lassen. Ist dieses richtig, so leimt man die Brettlein wider die Jahre des Holzes aneinander, und befestigt sie in den 4 Ecken mit eingeleimten hölzernen Nägeln. Endlich läßt man diese Brettlein so rings herum einschneiden, daß ein Falz von etwa $\frac{1}{4}$ Zoll in der Breite und Dicke bleibe. In den Fensterladen wird ein viereckichtes Loch gemacht, worein diese Brettlein mit der Vertiefung passen, so daß der Falz vorstehet, und alles Licht abhält. Die Vorstellung wird am deutlichsten, wenn man die Kugel so stellet, daß das Glas einwärts in das Zimmer gehet, worzu die conische Durchlöcherung der Kugel sehr bequem ist. Da die weiter entlegene Objecten eine geringere Entfernung der Wand von dem Glas erfordern, als die nähere: So kan man auf einen Blick weiter und nähere Objecten deutlich sehen, wenn man die Wand nicht senkrecht stellt, sondern unter einem Winkel, der das obere Theil derselben so weit zurucknеiget, folglich das untere zugleich gegen dem Glas beweget, als es die Deutlichkeit der Objecten erfordert.

Instrument zu machen, womit man erfahren kan, wie viel jedes gesalzenes Wasser Salz halte. Man brauchet hiezu ein Hygrometrum, das oben beschrieben worden. Giesset in das unterste Kügelgen ein wenig Bley, daß, wenn es in das Wasser geworfen wird, der längere Theil in die Höhe steige, und still stehe. Ferner nehme man ein Geschirr voll Wassers, thue ein Loth Salzes darein, eine gute Weile hernach, wenn nemlich das Salz zerflossen, und das Wasser wohl umgerühret, werfe man das Instrument hinein, und bemerke mit einem Strichlein, wie weit das Wasser um das Röhrlein herum reiche, dazu schreibe man eins; an das Glas wird es gemeiniglich mit gefärbtem Glas durch ein Pünctgen angeschmelzet, wenn die

Röhre aber hohl ist, so wird ein Holz darein gesteckt und die Zeichen daran gemacht. Eben in gedachtes Wasser schütte man wieder ein Loth Salz, mache es wie zuvor, so wird das Röhrlein, weil das Wasser schwerer ist, nicht so tief hinein fallen, wie zuvor, deswegen macht ein neues Strichlein, dazu schreibe man zwey. Also mache man es mit 3, 4, 5, 6. ꝛc. Durch diß Mittel kan man erfahren, wie viel das Salzwasser Salz halte, man werfe das Instrument darein, sehe, wie weit es sich in das Wasser senke, so wird man die Zahl des Innhalts darauf finden, welches wohl zu beobachten.

Interusurium, ist eine Rechnungsart, welche bestimmet, wie viel man heute bezahlen müsse, für eine Summe, die man erst auf eine gesetzte zukünftige Zeit zu bezahlen schuldig wäre.

Man siehet bald, daß es hiebey auf die Zinse ankomme, welche man aus der heute bezahlten Summe ziehen kan, bis auf die bestimmte Zeit, wo die Summe sollte bezahlt werden, die man heute abtragen will. Dann wann die heute bezahlte Summe, mit ihren Zinsen auf die gesetzte künftige Zeit, eben so viel beträgt, als die Summe, die man auf diese gesetzte Zeit erst bezahlen sollte: So hat weder der Glaubiger noch Schuldner einen Nachtheil.

Man kan aber hiebey entweder ganz allein auf jährliche Landläufige Zinse sehen; oder, bey mehreren Jahren, auch noch Zinse aus den Zinsen fordern. Dieser Unterschied verursachte zwey Hauptarten das Interusurium zu berechnen, nehmlich die Leibnitzische und Hofmännische; wovon der letztern allein die Zinse, der erstern aber auch zugleich Zinse aus Zinsen belieben.

Es kommt dem Rechner nicht zu, zu urtheilen, welche von diesen beyden Arten hie und da recht und anschlägig seye: Daher muß er beyde Arten zu berechnen wissen, und sich bey deren Gebrauch weisen lassen von denen, denen solches zustehet. Welches wir auch hier beobachten wollen.

Nach der Hofmännischen Art also muß ich heute so viel bezahlen, daß das, was ich heute bezahle, wann es blos allein landläufige Zinse abwirft, mit seinen Zinsen, auf eine gesetzte Zeit, eben die Summe ausmacht, die ich auf diese gesetzte Zeit erst hätte bezahlen sollen.

Folglich betragen heute bezahlte 100 Gulden nach 1 Jahr 105 fl., nach 2 Jahren 110 fl., nach 3 Jahren 115 fl., nach 4 Jahren 120 fl. u. s. w.

Also umgekehrt: nach 1 Jahr zu bezahlende 105 fl., nach 2 Jahren 110 fl., nach 3 Jahren 115 fl., nach 4 Jahren 120 fl. ꝛc. werden alle heute bezahlt mit 100 fl. Dann sie betragen mit ihrem Zinß die auf gesetzte Zeiten zu bezahlende Summen. Hieraus fließt folgende Regel:

Man suche zu 100 Gulden nebst dem landläufigen Zinß daraus auf so viel Jahre als die Bezahlung hinausgesetzt ist; ferner zu 100 Gulden allein; und endlich zu der nach gesetzten Jahren zu bezahlen habenden Summe, die vierte geometrische Proportionalzahl nach der einfachen Regel de Tri: So erlangt man die auf heute zu bezahlen habende Summe. Z. E. Ich will heute 315 fl. bezahlen, die ich erst von heute über 1 Jahr zu bezahlen schuldig wäre: Wie viel muß ich heute geben?

105 : 100 = 315 : x. facit 300 fl.

Ich

Ich will ferner heute 240 fl. bezahlen, die ich erst von heut über 4 Jahre schuldig wäre; wie viel muß ich heute geben?

120 : 100 = 240 : x. facit 200 fl.

Hebt man die erste Verhältniß dieser Proportionen so weit auf, als es angehet: So erhält man an statt 105 : 100, 21 : 20. an statt 110 : 100, 22 : 20. an statt 115 : 100, 23 : 20. u. s. w. Folglich bezahlt man heute für eine zu bezahlen habende Summe nach 1 Jahr $\frac{20}{21}$ dieser Summe; nach 2 Jahren $\frac{20}{22}$; nach 3 Jahren $\frac{20}{23}$; nach 4 Jahren $\frac{20}{24}$ u. s. w.

Wann mehrere Posten, die auf verschiedene Zeiten zu bezahlen ausgesetzt sind, heute bezahlt werden sollen: So muß ein jeder besonders auf heute berechnet, und das Gefundene erst in eine Summe geschlagen werden. Weil nun hiebey lauter Brüche von ungleichen Nennern entstehen: So ist folgende Tabelle bequem zu gebrauchen, wobey man lauter Decimal-Brüche bekommt, die leicht zu addiren sind.

Tabelle der Summen, die, für 100000 nach beystehenden Jahren, heute zu bezahlen sind, nach Hofmännischer Art.

Jahre	Summen	Jahre	Summen
1	0. 95238	21	0. 48780
2	0. 90909	22	0. 47619
3	0. 86956	23	0. 46511
4	0. 83333	24	0. 45454
5	0. 80000	25	0. 44444
6	0. 76923	26	0. 43478
7	0. 74096	27	0. 42553
8	0. 71428	28	0. 41666
9	0. 68965	29	0. 40816
10	0. 66666	30	0. 40000
11	0. 64516	31	0. 39215
12	0. 62500	32	0. 38461
13	0. 60606	33	0. 37735
14	0. 58823	34	0. 37037
15	0. 57142	35	0. 36363
16	0. 55555	36	0. 35714
17	0. 54054	37	0. 35087
18	0. 52631	38	0. 34482
19	0. 51307	39	0. 33898
20	0. 50000	40	0. 33333

Der Gebrauch dieser Tabelle ist folgender. Man multiplicirt die gegebene Summe, welche erst nach gesetzten Jahren zu bezahlen wäre, und heute bezahlt werden soll, in die Zahl der Tabelle, welche neben der

der Zahl des Jahres stehet, das bey der zu berechnenden Summe gegeben ist; und dividirt das Product davon in allen Fällen durch 100000, welches durch blosses Abschneiden geschiehet.

Z. E. Wie viel muß man heute für 1000 Gulden geben, welche erst nach 10 Jahren sollten bezahlt werden?

666|66|000| 666 $\frac{66}{100}$ fl. facit
1|00|000|

Dann es ist eigentlich folgender Satz der Regel de Tri: 100000 fl. nach 10 Jahren sind heute werth 66666 fl.; Wie viel sind 1000 nach 10 Jahren schuldige Gulden heute werth?

Nach der Leibnitzischen Art hingegen muß ich heute so viel bezahlen, daß das, was ich heute bezahle, mit seinen landläufigen Zinsen, und Zinsen aus Zinsen auf eine gesetzte Zeit, eben die Summe ausmacht, die ich auf diese gesetzte Zeit erst hätte bezahlen sollen.

Folglich betragen heute bezahlte 100 fl. nach 1 Jahr 105 fl., wie bey der Hofmännischen Art; nach 2 Jahren aber 110$\frac{1}{4}$ fl.; nach 3 Jahren 115$\frac{61}{80}$ fl. u. s. w. und wann wir dieses ansehen, wie es in Brüchen in Absicht auf die heutige Summe entstehet: so ergiebt sich, daß eine heute angelegte Summe ertrage nach 1 Jahr $\frac{105}{100}$; nach 2 Jahren $\frac{105}{100} - \frac{105}{100}$; nach 3 Jahren $\frac{105}{100} - \frac{105}{100} - \frac{105}{100}$ von dieser Summe u. s. w. Also $\frac{105}{100}$ in der Dignitæt der Jahre von der angelegten Summe.

Kehren wir dieses um: so entstehet folgende Regel, das Interusurium, nach Leibnitzischer Art, auf heute zu berechnen. Man suche zu der Verhältniß 105 : 100 so oft untereinander gesetzt, und in einander multiplicirt, als Jahre gegeben sind, und der Gegebene auf gesetzte Zeit zu bezahlenden Summe, die vierte geometrische Proportionalzahl nach der Regel de Tri.

Z. E. Ich will heute 315 fl. bezahlen, die ich erst von heute über 2 Jahre schuldig wäre: Wie viel muß ich heute geben, gesetzt, daß nicht nur Zinse, sondern auch Zinse aus Zinsen gerechnet werden?

105 : 100 = 315 : x
105 : 100

11025 : 10000 = 315 : x. facit 285$\frac{5}{7}$ Gulden.

Weil aber, wie so gleich erhellet, die Multiplication und Division höchst beschwerlich wird, besonders bey mehreren Jahren, wann man den Weg durch die gewöhnliche Regel de Tri beybehalten will: So hat schon Leibnitz selbst seine Art das Interusurium zu berechnen durch eine bequeme Tabelle erleichtert, welche wir hier, wie obige neu errichtete zu der Hofmännischen Art, beysetzen wollen.

Leibni-

Leibnitzische Tabelle der Summen, die für 100000 nach beystehenden Jahren heute zu bezahlen sind.

Jahre	Summen	Jahre	Summen
1	0. 95238	21	0. 35894
2	0. 90703	22	0. 34185
3	0. 86384	23	0. 32557
4	0. 82270	24	0. 31007
5	0. 78353	25	0. 29530
6	0. 74622	26	0. 28124
7	0. 71068	27	0. 26785
8	0. 67684	28	0. 25509
9	0. 64461	29	0. 24294
10	0. 61391	30	0. 23138
11	0. 58468	31	0. 22036
12	0. 55684	32	0. 20987
13	0. 53032	33	0. 19987
14	0. 50507	34	0. 19035
15	0. 48102	35	0. 18129
16	0. 45811	36	0. 17265
17	0. 43630	37	0. 16444
18	0. 41552	38	0. 15661
19	0. 39573	39	0. 14915
20	0. 37689	40	0. 14205

Es ist diese Tabelle um so nöthiger, da diese Berechnung ohne dieselbe weit beschwerlicher wäre, als nach Hofmännischer Art. Sie wird übrigens eben so gebraucht, wie bey der Hofmännischen oben gezeigt worden Z. E. Wie viel muß man heute für 1000 fl. geben, welche erst nach 10 Jahren sollten bezahlt werden, gesetzt, daß man nicht nur auf Zinse, sondern zugleich auf Zinse aus Zinsen sehe?

$$100000 : 61391 = 1000 : x$$

613 | 91 | 000 | 613 $\frac{91}{100}$ facit.
1 | 00 | 000 |

Die Anwendung dieser Rechnungsart ist nöthiger und nützlicher, als sie insgemein geachtet wird. Man kan ohne dieselbe bey Licitationen, welche nicht auf paares Geld geschehen, nicht urtheilen, wer den besten Schlag gethan? Man kan eben so wenig, ohne dieselbe, bey Erb- und andern Abtheilungen, wo die Gleichstellung der Interessenten auf gewissen künftigen Zielern beruhet, richtig bestimmen, ob die Abtheilung eine wahrhafte Gleichstellung seye, oder nicht? Dann in allen solchen Fällen muß alles auf heutige Bezahlung vermittelst der Berechnung des Interusurii gebracht werden, wie aus nachstehenden Fällen zu ersehen ist.

Es solle ein Guth im Aufstreich verkauft werden, dessen Anschlag auf

auf 5000 fl. gesetzt ist. Es finden sich 2 Käufer darzu, der 1te schlägt 5150 fl. paaren Gelds; der 2te schlägt 3000 fl. nach 2 Jahren, 2000 fl. nach 4 Jahren, und 1000 fl. nach 6 Jahren zu bezahlen. Welcher unter beyden hat den besten Schlag gethan? Berechnet man die Schläge des 2ten Käufers auf heutige paare Bezahlung: so betragen sie heute nach Hofmännischer Art 5163 $\frac{16}{100}$ fl. nach Leibnitzischer Art aber 5112 $\frac{71}{100}$ fl. da nun der erste Käufer auf heute 5150 fl. geschlagen: So gehet er nach Leibnitzischer Berechnung dem zweyten Käufer vor; nach der Hofmännischen aber gehet er dem zweyten nach. Demnach beruhet dieser Kauf auf einer rechtlichen Entscheidung, welche Art der Berechnung hier gelten solle.

Diese aber ist gegenwärtigen Vorhabens nicht: doch seye uns erlaubt, blos durch Vergleichung obiger beyden Tabellen einen Fingerzeig zu geben, wie sehr diese beyde Arten in grösseren Posten unterschieden seyen.

Die Leibnitzische Tabelle erfordert einen so guten Haushalter, der mit angetretenen 14205 fl. nach 40 Jahren 100000 fl. erwerbe: hingegen die Hofmännische Tabelle ist zufrieden, wann ein Haushalter mit angetretenen 33333 fl. nach 40 Jahren eben diese 100000 fl. erhalten kan. Letzteres wird wohl den meisten eher zugemuthet werden können, als ersteres. Dann wir wollen setzen, es seyen in einem Land 1000 Personen, deren jede 14205 fl. anträte, und damit beständig nach der Leibnitzischen Erforderniß wucherte: so würden diese 1000 Personen nach 40 Jahren ein Vermögen von 100 Millionen, und nach 80 Jahren über 700 Millionen besitzen. Wir zweiflen, ob die übrige grosse Freude an solchen guten Haushältern haben würden, und glauben fast, es würde endlich diese Meynung sich selbst widersprechen in ihrer Anwendung. Welches bey der Hofmännischen Art so leicht nicht zu befürchten wäre.

Hingegen wann die Leibnitzische Art härter scheinet für diejenige, welche sich ihre künftige Forderung heute bezahlen lassen, als die Hofmännische: So ist sie doch gelinder für den der eine künftig schuldige Summe heute bezahlet, als die Hofmännische.

Wer anderer Meynung dißfalls ist, als Leibnitz und Hofmann, der wird wohl eine Berechnung verlangen, die zwischen diese beyde fällt; und kan, wann er nach obigen beyden Tabellen rechnet, ein Mittel zwischen beyden leicht finden, wann er das durch jede Tabelle gefundene addirt, und die Summe halbirt.

Denen aber, die glauben, es seye recht, wenn man bey Berechnung des Interusurii blos nach der Zahl der Jahre, um welche man früher bezahlt, von der Hauptsumme ihr landläufige Zinse abziehe, und also z. E. heute 95 fl. gebe, für 100 fl. die man nach 1 Jahr erst schuldig wäre, bieten wir folgenden accord an. Wir kaufen ihnen heute alle ihre Güther ab, bezahlen sie aber erst von heut über 20 Jahr, doch in einem so hohen Preiß, als ihnen nur immer beliebig ist, solchen selbst anzusetzen. Wir lassen sie in dem Genuß dieser Güther, bis wir sie bezahlen. Nur diese einige Bedingung verlangen wir, nach ihrem Sinn, daß wann wir bälder als nach 20 Jahren die gesetzte Summe bezahlen können und wollen, uns erlaubt seye, so viele jährige landläufige Zinse von der Summe abziehen zu dürfen, als wir bälder

bezahlen. Beliebt es ihnen diesen accord zu schliessen: So bezahlen wir heute, und geben ihnen, Kraft des accords für alle ihre Güther Nichts.

Johanniswürmlein sind eine Art Insecten, welche des Nachts leuchten. Man braucht solche manchmal zum Kurzweil andere damit zu erschrecken, s. **Erschröcken**.

Irrwische entstehen aus den Ausdünstungen des Erdbodens, und zwar aus schweflichten und wässerichten Feuchtigkeiten, die sich nahe bey dem Erdboden zusammen hängen, da dann die wässerichte Theile die schweflichte verhindern, daß sie sich nicht auf einmal entzünden können, sondern nach und nach sich verzehren. Auf Gottesäckern und an sumpfigten und morastigen Orten sind sie häufig anzutreffen. Diese Irrwische bewegen sich von der geringsten Bewegung der Luft, daher fliehen sie, wenn man sie verfolget, und folgen dem nach, welcher vor ihnen fliehet, welches auch nicht anderst seyn kan. Wenn man auf den Irrwisch los gehet, so stößt man die Luft vor sich her gegen den Irrwisch, daher folget er dieser Bewegung. Fliehet man vor ihm, so läßt man auf dem Rucken einen Raum, der nicht mit Luft erfüllet ist, aber gleich von der ihm auf dem Rucken folgenden Luft eingenommen wird, mit welcher Bewegung denn der Irrwisch mitgerissen wird. Hieraus kan man leicht urtheilen, in welcher ungegründeten Meynung der Pöbel seye, wenn er aus der Erfahrung behaupten will, daß die Irrwische sich nähern, wenn man bete, und davon fliehen, wenn man fluche: denn der betet, und vor Angst seufzet, ziehet die Luft an sich, der aber fluchet stößt dieselbe von sich, und folget man ihnen nach, so pflegen sie die Reisende in das Wasser oder an sumpfigte Oerter zu führen, denn da halten sie sich auf, weil sie ihren Ursprung da haben, und von den Dünsten immer ernähret werden. Robert Fludd hat etliche solche Irrwische erhaschet, und befunden, daß sie nichts anders, als eine leuchtende Materie seye, welche so zähe ist, als das Froschlaich. Hiebey könnte mancher denken, es mag dieses gleichwohl seyn, aber woher kommen denn die Irrwische des Winters wenn der Erdboden mit Schnee bedecket ist. Es ist aber aus der Erfahrung bekannt, daß auch der Schnee ausdünste, und zwar viele salpetrische Theilgen, welche sich mit den schweren Theilgen der dicken Dünsten aus den Morästen verbinden, und also leuchten.

Jungfer. Derselben Stand, wenn er keusch geführet wird, ist schön und löblich, aber viele sind, die dieses Standes bald überdrüßig werden, und lieber wollen im Ehestand leben. Daher viele auf verbotene Wege kommen, aus Fürwitz, der die Jungfern theuer macht.

Jungfrau, ob eine schwanger seye. Hierzu nehmen einige Honigseim, der ausgetropfnet und an keine Sonne gekommen ist, und mischen dazu kaltes Wasser, eines so viel als des andern, und lassen solches warm werden; hievon giebt man der vermeynten Jungfer einen guten Trunk Abends bey dem Schlaffengehen, damit sie nicht mehr esse oder trinke, wenn sie sanfte und ohne Wehetage im Leibe schläft, so soll sie nicht schwanger seyn, wo aber das Gegentheil sich zeiget, so solle sie schwanger seyn.

Jungfernwachs. Ist ein reines von allen fremden Theilen gesäuberte

tes und abgebleichtes Wachs, welches besonders nach der Erfahrung der Franzosen das Meerwasser süsse machen solle. Man nimmt Jungfernwachs und macht daraus hohle Kugeln, nach der Form der gläsernen Lampen, diese Kugeln giesset man voll Meerwasser, welches ohngefehr in 18. Stunden durchläuft, dadurch das Wasser einen Theil von seiner Bitterkeit und alle sein Salz verliehret. Das Wachs aber wird hiedurch also imprägnirt, daß man es reinigen muß, wenn man es wieder brauchen will. Derowegen ist es bishero auf den Schiffen nicht gebrauchet worden, wird auch nicht können gebrauchet werden, weil das Meerwasser, wie der gelehrte Graf von Marsigli zu erst erkannt, wenn es noch so süsse gemacht worden, dennoch ein bitteres und zähes Wesen behält, und dahero dennoch nicht kan getrunken werden, s. **Meer.**

K.

Käfer, s. Bild, Insecten.

Käfer, Mayenkäfer, sind ein sehr schädliches Insect, das zu seiner völligen Entwicklung, 4. Jahr brauchet, denn wenn die Weiblein ihre Eyer in die Erde legen, so werden im ersten Jahr kleine Würme daraus, welche im andern Jahr sich nahe an den Baumwurzeln nähren und fett fressen, das dritte Jahr fangen sie an ihre Wurmgestalt zu transmutiren, bis sie im vierten mit Flügel und allen Käfertheilen versehen zum Vorschein kommen. Wer also die Curiosität hat, und jährlich bemerket, wie die Witterung im Mayen gewesen, und ob viele dergleichen Käfer sich gezeiget, der wird innerhalb 4. Jahren erfahren, daß sich deren Menge nach dem vor 4. Jahren vorgefallenem Wetter und Vielheit richte, denn wenn 4. Jahr vorhero nicht viel Ovula in die Erde gekommen, so können auch nicht viele hernach als Käfer zum Vorschein kommen. Doch merke man, daß es zweyerley Arten derselben gebe, nemlich rothschildige und schwarzschildige, welche in den Jahrgängen miteinander abwechseln, so daß wenn heuer die eine Art da ist, die andere übers Jahr erscheine.

Ein Pflaster aus Mayenkäfern gemacht, solle guten Nutzen bey Bissen von tollen Hunden schaffen.

Käfer, mit demselben einem im Bett den Schlaf zu benehmen. Man sperret etliche derselben in eine kleine Schachtel, und schiebet ihm solche unter den Pfühl oder Küssen, so wird er ein beständiges Knarren und Geräusch, welches sie mit ihren harten Füssen erregen, hören, welches, da es im Bett eingeschlossen ist, dunkel klinget, und man nicht weiß, was man daraus machen soll. Oder man lege einem, der sich schlaffen legen will, und die Kunst nicht weiß, unter das Kopfküssen eine Gucken voll Mayenkäfer. Wenn er sich nun darauf leget, wird er, weil die Käfer gedruckt werden, ein überaus grosses und widriges Getös hören, so bald er aber den Kopf von dem Küssen erhebt, nichts mehr spüren, und diß, so oft er den Kopf wieder niederleget, und wieder empor hebet, bis er endlich der Sache so überdrüßig und müde wird, daß er gar aufstehet, und aus Furcht das Bett verlässet.

Käfer zu vertreiben. Man mache vom Gemiese oder Wachholderbaum einen dicken Rauch unter dem Baum, worauf sie in Menge sitzen, oder in den Gärten, wo man sie spüret,

spüret, so werden sie bald von den Bäumen fallen, daß man sie zusammen kehren und in das Wasser werfen kan. Die Roß- und Mistkäfer können die Rosenstöcke nicht leiden, daher man entweder an solche Orte, wo sie sich einnisteln wollen, Rosenstöcke pflanzen solle, oder man nehme Epheu, und streue sie hier und dar im Garten herum, so wird man bald eine grosse Menge dabey versammelt finden, welche man mit heissem Wasser tödten und zusammen fortbringen kan. Andere nehmen eine Quantität Hunds- oder Kühkoth und zerreiben denselben im Wasser, und bespringen die Zweige damit, welches durch eine hölzerne Spritze leicht geschehen kan.

Käfer auszudörren, und in natürlicher Gestalt zu erhalten. Man durchsticht sie mit einer spitzigen Nadel und stecket sie auf ein Holz, und läßt sie nach und nach sterben, und austrocknen, wenn alle Feuchtigkeit vertrocknet, stellet man ihnen die Füsse, wie sie seyn sollen, und leimet solche mit zerlassenem Gummi auf, so werden sie etliche Jahr können erhalten werden.

Kalbfleisch, s. Seidenwürmer.

Kalbskopf einen gebratenen zehen oder zwölfmal blöckend zu machen. Man gebraucht hierzu ein klein Schächtelein, bohret dasselbe voller kleinen Löchlein, nimmt alsdann einen Laubfrosch, thut ihn darein, belegt aber zuvor das Schächtelein mit grünem Laub, damit es den Frosch nicht berühren könne. Wann man nun den Kalbskopf auf den Tisch bringet, so stecket das Schächtelein mit dem Frosch in des Kalbkopfs Mund, so wird in kurzer Zeit der Frosch, wann es ihme zu heiß wird, anfangen zu schreyen, und weil seine Stimme verschlossen ist, wird es nicht anderst lauten, als wann ein Kalb bläcke, welches dann bey denen Umstehenden ein grosses Gelächter und Verwunderung verursachen wird.

Kalch wird aus besondern hiezu ausgelesenen Steinen bey starkem Feuer calcinirt, daher in dessen Theile viele Feuertheilgen hinein getrieben werden, davon in demselben eine grosse Menge verschlossen bleibet. Da nun das Feuer erreget wird, wenn irgendwo die ätherische Theilgen in eine heftige Bewegung gesetzet werden, so kan auch dieses geschehen durch Vermischung gewisser dazu bequemer Materien, welche flüßig sind, damit die Theilgen un[verhindert] gegeneinander würken können. Dahero auch der Kalch erhitzet wird, wenn man frisches kaltes Wasser darauf giesset, denn durch das Brennen ist der Kalchstein sehr porös und trocken worden, und viel Feuer ist in ihm versperret zurückgeblieben, wenn denn nun die subtile und harte Wassertheilgen in die Theilgen des Kalchs eindringen, so kommen die Feuertheilgen in starke Bewegung, so daß sie die Theile darinnen sie versperret gewesen, zerreissen, und also der Kalch sich anfängt aufzulösen. Dabey accurate Baumeister genau beobachten, daß er durch liederliche und saumselige Leute im Ablöschen nicht verbrennet werde, wenn entweder zu wenig Wasser zugegossen, oder nicht fleißig gerühret worden, da die erhitzte Theilgen, so aufeinander liegen, hernach verbrennen, und ihr Salz verlieren. Vitruvius erfordert, daß der Kalch im Ablöschen so lang durch etliche Personen soll mit Rührstangen gerühret werden, bis er anfange eine dicke Consistenz zu bekommen

bekommen, dahero auch hergeleitet werden mag, daß die alte Gebäude viel stärkeres Mauerwerk haben, als die neuern, es ist aber auch ein grosser Unterschied, wie er vor Zeiten, und wie er nunmehro verarbeitet wird.

Kalch, ungelöschter, s. **Eysieden.**

Kalch aus Eyerschaalen. An den Seeküsten, wo viele Meermuscheln zu bekommen, wird ein recht guter Kalch aus denselben gebrennet. Auch selbst können die Eyerschaalen hiezu dienen. Sie werden zu dem End drey Tag in Eßig gebeitzt, hernach wäscht man sie wohl mit frischem und reinem Wasser, dörrt sie an der Sonne, und stoßt sie zu Pulver, reibet sie hernach auf einem Stein, so kan man guten Kalch daraus machen.

Kalk, s. **Kalch.**

Kälte. Es ist die Kälte in Ansehung unseres Leibes eine nicht allzuangenehme Empfindung, indem dieselbe krampfhafte und hypochontrische Zufälle erregen kan, indem durch dieselbe in der nervosen Magenhaut schmerzhafte Zusammenziehungen entstehen, die öfters mehr Schmerzen als Gefahr haben. Es ist daher kein Wunder, daß man dieser Empfindung oder Kälte mehr nachgedacht, woher sie doch entstehen möchte. Einige glauben sich am besten zu rathen, wenn sie sagen, es entstehe dieselbe aus bloser Beraubung der Wärme. Dieses aber kommt einigen nicht gründlich für, die Kälte in einem blosen negativen Ding zu suchen, daher sie auf eine kaltmachende Materie gefallen, die ältere als Paul. Casati in seiner pyrologia curiosa und andere mit ihm, haben solche Versuche vorgebracht, die diese kaltmachende Materie zu beweisen scheinen, s. **Eiß.** Vielleicht lassen sich beyde Meynungen zusammen bringen, wann man betrachtet, daß es gewisse Körper in der Welt giebet, deren Verbindung ohne dem mit andern nicht geläugnet werden kan, welcher Würksamkeit in andere dadurch sich zeiget, daß anderen, in welche sie würken, die Wärme entgehet, so können erstere sagen, eben darum entstehet die Kälte, weil die Wärme denen Körpern entgangen, die andere aber können zugleich behaupten, dieses Entgehen der Wärme habe seinen Grund in der kaltmachenden Materie. Aus der Erfahrung ist klar, daß die Salze, Salpeter und Spiritus nitri einen grossen Antheil an der entstehenden Kälte nehmen. So hat der bekannte Chymicus Glauber aus dem Silber und Crystall ein grünes Oel abgezogen, welches, wenn es trocken worden, sich versteinert, so bald aber einige Tropfen Wein oder Salmiacgeist darauf gegossen worden, wurde das Glas auf einmal so kalt, daß man es nicht in den Händen behalten konnte. Da nun aus einem Körper, auch wenn er völlig gefroren, nicht alle Wärme oder Aether weggegangen, welches man an den überfrornen Flüssen siehet, daß sie bey einbrechender grösserer Kälte rauchen; so ist also die Kälte, welche wir empfinden, eine comparativische Kälte, daher unsere Empfindung hierinnen bald irren kan, wenn wir glauben, daß die Keller im Sommer kälter, als im Winter wären, denn da wir im Sommer aus der hitzigen Luft in die Keller kommen, so dünket uns die Luft ganz kalt zu seyn, denn die im Keller enthaltene Luft ist kälter als unser Leib, und im Winter geschiehet

es umgekehrt, wenn wir aus der kalten Luft in den Keller gehen, so ist die Luft im Keller wärmer als unser Körper. Indessen ist aus Versuchen, welche Mariotte in Essais du chaud et froid angestellet hat, bekannt, daß die Keller des Winters ebenfalls kälter seyen, als des Sommers. Denn was man in dem Hamburger Magazin im 1sten Theil von einem in einem Keller geschmolzenen Pech anbringet, kan der Wärme des Kellers nicht zugeschrieben werden, indem es in viel grösserer Hitze nicht schmelzet, sondern einer besondern Art Dünste ist es zuzuschreiben, die in dem Keller beysammen vermögend gewesen, dieses Schmelzen hervorzubringen. Was übrigens bey der Kälte in den meisten Körpern vorgehet, daß sie nemlich sich einziehen, ihre Flüßigkeit verliehren, daß kalte Körper ausdünsten, ist erkläret unter Eyß, Dünste.

Kälte, grosse augenblicklich zu jeder Jahrszeit, ohne Schnee, Eyß, oder Salpeter zuwege zu bringen. Man nimmt ein Pfund Salmiac, und lasset es in ohngefehr 3. Pint Wasser zergehen, entweder zugleich und auf einmal, wenn man nemlich eine starke und heftige, aber nur kurz anhaltende Kälte verursachen will, oder aber Theilsweise, zu unterschiedenen malen, wenn eine nicht so heftige, aber langwierige Kälte vorzubringen begehret wird. Wenn das Pulver im Wasser, so rühret man es mit etwas hartes um, damit dieses Salz desto schleuniger zergehe, weil die Kälte allein durch die schleunige Zertheilung hervorgebracht wird, weil dadurch die Feuertheilgen oder Wärme schneller in die Salztheilgen, welche darinnen an die Wassertheilgen, darinnen noch Wärme ist, stark angetrieben werden, herübergehen, als in den kältern Körper, s. Eyß.

Kalte Körper, warum sie in einer Stube nicht nur im Winter, sondern auch im Sommer schwitzen. Mit dem Schwitzen der kalten Gläser, Metalle u. d. g. in einer warmen Stube im Winter, hat es eben die Bewandniß, wie mit dem Schwitzen der Fenster, s. Befrieren. Bringt man im heissen Sommer ein Glas voll frisches Wasser in eine Stube, so werden sich die Dünste daran anhängen, oder versammeln, und also dichter und sichtbar werden. Dieses kan man ungemein befördern, wenn man Salpeter und Salmiac darein wirft.

Kälte, sich durch ein Instrument dagegen zu bewahren. Man lasse sich eine hölzerne Büchse drehen, eines Schuhes lang, und ohngefehr eines halben Schuhes breit, oben mit einem Deckel, und unten gehet ein ganz eisernes Stänglein durch den Boden biß an den Deckel, welches einen Absatz hat. Alsdenn macht man eine eiserne Kugel, so in der Mitte ein Loch hat, durch und durch glüend, und steckt sie an das eiserne Stänglein, biß an den Absatz, und macht den Deckel oben zu. So wird die eiserne Kugel die Büchse also erwärmen, daß sich der Mensch auch daran erwärmen kan. Man kan es auch mit auf einen Wagen nehmen. Damit aber auch die Füsse warm bleiben, so läßt man eine zinnerne Flaschen machen, welche man mit siedheissem Wasser füllet, und wohl zuschraubet, und in Tücher einwickelt, darauf die Füsse ohne Schaden gesetzt werden können. Sonst machet man meßinge hohle Kugeln einer Faust groß, so man in der Mitte

Mitte auch von einander schrauben kan. Sie haben innwendig auch eiserne Stefte, und glüende eiserne Kügelein daran stecken. Diese trägt man für die Kälte in den Händen, s. Erfrorne Glieder.

Kälte, langdaurende auszudauren, wenn man kein Feuer haben kan. Man nimmt ein kleines Fäßlein, darein man die Füsse sattsam setzen kan, füllet solches nicht gar halb mit Heu, doch alles, nachdem es hoch oder nieder. Wenn solches geschehen, setzet man eine gute Winterhaube auf, legt einen gefütterten Rock an, setzt sich vor das Fäßlein, stellet die Füsse darein, füllet alsdenn den leeren Theil des Fasses mit Heu aus, und setzet sich also, daß der Leib auf den dicken Beinen aufliege. Weil nun der Mensch eine merkliche Wärme spüret und empfindet, wenn nur die Füsse recht warm gehalten werden, so kan man sich durch solches Mittel lang in der Kälte aufhalten.

Kälte, wie sich ein Reutender darwider verwahren möge, s. erfrorne Glieder. Man schmieret in diesem Fall die Zeen, Füsse und Hände mit ungewässertem Gänseschmalz, die Brust aber bewahren einige mit einem halben oder ganzen Buch Schreibpappier, welches der Ausdünstung der Wärme aus der Brust widerstehet, und diese Dünste nahe um den Körper erhält, durch deren Abgang wir eben die Kälte empfinden, s. Kälte.

Kälte, ausschlagen an den Wänden, s. Anhängen.

Kälte, thut dem Barometer keinen Schaden, s. gläserne Röhren.

Kälte abmessen, so gegenwärtig, und auch die vergangene, s. Thermometer.

Kälte, warum das Wasser in den Quellen im Sommer kälter als im Winter. Es gehet eben so, als wie bey den Kellern, s. Kälte. Mithin liegt blos allein diese Empfindung in unserem Körper, und der nervosen Haut. Im Sommer ist unser Leib wärmer, und daher kommt uns für, ob wäre das Wasser kälter, als im Winter, im Winter aber ist unser Leib nicht so warm, und daher dünket uns das Wasser nicht so kalt, weil die Grade der Kälte nach der Wärme unserer Haut beurtheilet werden. Indessen kan es wohl bey etlichen Brunnen geschehen, in deren Gegend viele metallische Körper liegen, daß sie natürlicher Weise im Winter wärmer als im Sommer werden, indem die schweflichte Dünste von diesen metallischen Theilgen, wegen Vestigkeit der Erden nicht so häufig herauskommen können, in welchem Fall sie in die herumliegende Wasserbehälter oder Quellen würken, welches auch einestheils an dem Erdboden wahrzunehmen ist, der wärmer ist, als wenn er bloß lieget, daher auch die Mäuse und andere Thiere sich unter den Schnee verkriechen, um daselbst sich wider die Kälte zu schützen.

Kamele, s. Camel.

Kamin, s. Camin.

Kammer, s. Erschröcken, Licht, Finstere, Camera obscura.

Kampf, s. Hahn.

Kampfer, s. Campher, Licht, Electrisirmaschine.

Kanne, s. Gefäß.

Kanne in eine ein Messer, oder Goldstück zu schnellen, s. Bewegung.

Kanne, warum sie mit zugethanen Deckel, unter das Wasser gestecket, anfange zu brudeln. Man weiß aus der Erfahrung, daß wenn man eine Kanne mit zugethanem Deckel in ein Schwänkwasser leget, sie anfange gleichsam zu brudeln; und daß dieses eine geraume Zeit währe. Denn die Natur leidet keinen leeren Raum. Weil nun die Kanne voll Luft, und diese oben her bey dem Deckel ausgehet, und als ein leichter Körper über sich begehret, so dringet sie durch die Kanne heraus, und läßt hingegen das Wasser darinn, also, daß das Wasser und die Luft gleichsam mit einander streiten, und ein Geräusch deswegen von sich geben, und dieses geschiehet so lange, biß alle oder die meiste Luft aus der Kanne, und sie hingegen mit Wasser angefüllet ist.

Karte, s. Charte.

Kaun oder Schimmel ist bekanntlich eine Art von Dunst, welcher sich in denen Kellern oder Zimmern, woselbst die freye Luft nicht durchstreichen kan, an den feuchten Körper anhänget, und also finden wir sogar in dem Brod, wo die grosse Höhlen seyn, inwendig dergleichen Kaun angesetzet, welche Dünste, da die Luft dicke und unrein ist, sich ansetzen, indem sie nicht in die Höhe kommen können. Da nun im Holz, im Brodt, und in allen andern Körpern viele erdigte Theile sich finden, so fassen diese Dünste hier ihren Plaz, weil sie von Feuchtigkeit immer mehrere Nahrung bekommen, dahero ein solcher Kaun oder Schimmel, wenn man ihn durch das Vergrösserungsglas betrachtet, nicht anders aussiehet als ein Feld voll von kleinen Blumen, welche lange weisse und durchsichtige Stiele haben, so lange sie nicht aufgeblühet, siehet die Blume selbst wie eine kleine grüne Kugel aus, weil sie wie andere Pflanzen ren Nahrungssaft aus einem feuchten Erdtheil gezogen, deren Farbe weiß wird, so bald sie zu ihrer Reife gelanget und aufblühet, und dieser Kaun vermehrt sich so lange, so lange aus dem Körper noch etwas auszudünsten kan, daher sehen wir nicht selten, daß aus einem kaunichten Brodt, wenn es ganz ausgetrocknet ist, der Staub davon fliege, wenn darein geschnitten worden.

Katze. Die Katzen gehören, vermöge ihres Kopfes und Art der Klauen, unter das Löwengeschlecht, daher sie auch der Mäuse Raub- und Fleischdiebe sind. Sie haben indessen ihren Nutzen in den Häusern, und geben zu vielem Kurzweil Anlaß.

Katzen, daß sie gern daheim bleiben, und nicht umher lauffen. Die Katzen werden leichter daheim behalten, wann man ihnen die Ohren verschneidet, dann sie mögen das Wasser oder Regentropfen nicht leiden, so ihnen in die offene Ohren hineinfallen.

Katze, lebendige, fliegend zu machen. Bindet einer lebendigen Katzen unter ihre 4. Büge 4. aufgeblasene und wohlzugebundene Schweinsblasen veste an, und stosse sie dann, bey starkem Sturmwind, von einem hohen Thurme herab, so wird sie fliegen unter greßlichem Geschrey.

Katze, vermittelst derselben ein Getöß bey Nachtzeit zuwege zubringen, um jemand furchtsam zu machen. Man füllet 4. Nußschalen mit weichem Harz, drücket selbige der Katze vest unter ihre 4

4. Pfoten, und lässet sie damit des Nachts auf dem Oberboden des Hauses lauffen, so wird sie ein grausames Ungestümm erwecken.

Katze mit einem Messer an die Wand zu hängen, daß es scheine, sie seye ganz durchstochen. Nehmet ein etwas stumpfes und ziemlich langes Eßmesser, fasset der Katzen die Haut auf dem Rücken mit der einen Hand, wickle solche fein gehebe ein paarmal um die Schneide und Rücken des Messers herum, und stecke das Messer also in die Wand, so wird die Katze daran hängen bleiben.

Katzen munter und tanzend zu machen. Man wirft den Katzen etliche Stücke von einer Katzenwurzel oder Valeriana radix vor, so bald sie dieselbe riechen, werden sie selbige schlecken, küssen, und um dieselbige herumlauffen, in die Zähne fassen, und mit derselben sich herumwelzen, und die lächerlichste Leibsstellung machen. Es wird dieses Kraut und Wurzel von dem Dioscorides Phu genennet, der schon berichtet, daß es denen Katzen sehr angenehm seye.

Kegel, abgekürzter, s. Inhalt der Körper.

Kegel, einen mathematischen, in einem gegebenen Maaß zu verfertigen. Das Rete eines Kegels ist ein Circul, aus welchem ein durch 2. Radios bestimmter Theil ausgeschnitten worden. Der Radius dieses Circuls wird die Seitenlinie des Kegels, und die nach dem Ausschnitt übrige Grade des Circuls, machen den angulum solidum des Kegels aus. Werden die Seiten des Ausschnitts aneinander gefügt: so entstehet der Kegel mit einer Circulrunden Grundfläche. Nun giebt man entweder den angulum solidum und die Seite des Kegels, und ich solle den Diameter der Grundfläche suchen; oder man giebt diesen nebst der Seite, und ich solle den angulum solidum berechnen; oder man giebt diesen mit dem Diameter der Grundfläche, und ich solle die Seite finden. Man merke folgende 3. Sätze, worinnen S. den Angulum Solidum, L. die Seite, und D. den Diameter der Grundfläche bedeutet.

$$\frac{S \times 2\,L}{360} = D. \qquad \frac{D \times 360}{2.\,L} = S. \qquad \frac{D \times 360}{2.\,S} = L.$$

Das ist: Man multiplicire den angulum solidum mit der gedoppelten Seite des Kegels, das Product dividire man durch 360; so hat man den Diameter der Grundfläche des Kegels, und so fort bey den übrigen.

o	o	o
9	8	7
o	o	o
6	5	4
o	o	o
3	2	1

Kegel, alle 9. auf einmal umzuschlagen. Die Kegel müssen in ein gleichseitiges Quadrat gestellet werden, und zwar 3. und 3. auf jede Seite gerechnet, wann anderst die Kunst gelingen, und alle 9. Kegel umfallen sollen.

Wann die Kegel nun vorgeschriebener Maasen angeordnet worden, so ergreiffe man die Kugel, lege sie an in 1. treibe sie gegen 2. und 5. so schlägt der Kegel bey 2. an 3. und 5. schlägt 6. und 9. nieder. Ferner kan auch die Kugel 4. und 7. mitnehmen,

nehmen, so daß 4. gegen 8. zufällt, und man auf diese Weise das ganze Kegelspiel niederlegen kan, wann die stete Uebung dazu kommt. Wann nun jemand spielet, daß seine Kugel just bey denen Kegeln 1. 2. 3. herrollet, und 1. gegen 4. und 7. schlägt, auch 2. gegen 5. und 8. und 3. gegen 6. und 9. so kan es nicht fehlen, es müssen alle 9. Kegel umfallen.

Kegelkugel so zuzurichten, daß man meistens mit fehle. Man lasse eine hölzerne Kugel drehen, die auf der einen Seite ausgehohlet ist, darein giesse man ein Pfund Bley, und vermachet das Loch mit einem vest eingeleimten Zapfen, damit man es nicht leicht merken möge. Wenn nun jemand mit schiesset, so wird die Kugel durch 2. Kräfte getrieben, welche nothwendig die Diagonal durchlauffen, s. **Bewegung.** Derowegen wird dieselbe fast allemal von der Mitte der Kegelbahn an die Seiten derselben gerathen, wo die Kugel wenig an die Kegel, oder nur an den 1sten oder Spitze des Quadrats anschlagen wird. So bald man dieses merket, muß man sich mit Verdrehen der Kugel zu helfen wissen, wie der Weg der Kegelbahn jeglichen bald lehren wird. Ein rechter Kegelspieler wieget also die Kugel in der Hand, ob sie um ihre Pole gleich schwer umlauffe, widrigenfalls aber sich in der Uebung in Acht nimmt, und nach der Bahn sich richtet, siehe **Kegelspiel.**

Kehren, s. Pfenning.

Kehrbürsten. Ohnerachtet dieselbe wegen der harten Börsten den tüchenen Kleidern höchst schädlich sind, so pflegt man doch einigen Pracht damit auszuüben.

Kehrbürsten von allerhand Farben zu färben. Man wäschet die schönsten Saubörsten und leget solche in Alaunwasser, biß sie sich ein wenig gelb zeigen. Alsdenn zur rothen Farbe nehmet gestossene Röthel (Rubia Tinctor) und leget solches in Eßig, und traget denselben in einen Kessel mit Wasser ein, der über dem Feuer hänget, und wenn es anfängt zu sieden, so nehmet es vom Feuer, und lasset es erkalten, so sind sie roth. Wann die Bürsten wie zuvor in Alaunwasser gesotten und gewaschen werden, so werden sie warm in ein Safranwasser gelegt, wenn sie gelb ausfallen sollen. Oder in Hollunder oder Attichbeer oder blauen Liliensaft, wenn sie blau seyn sollen. Oder in Grünspan und Kupferbraun-Wasser, wenn sie grün seyn sollen. Eben diesen Vortheil hat man bey Färbung der Vogelfedern zu beobachten.

Kelchglas, s. Bewegung, Stock, Glas.

Kessel, einen siedenden mit Wasser vom Feuer mit blosser Hand abzuheben. Weil die Feuertheilgen sich gegen die kältere Materie beweget, so empfindet man in dem Kessel keine Hitze, biß das Wasser den äussersten Grad der Hitze angenommen, ist dieses, so würket alsdenn das Feuer in die Materie des Kessels; stecket man aber die Hand in das Wasser, so wird man die Hand verletzen, deswegen die Köchinnen, wenn sie Fische sieden, die Pfanne unten anrühren, ob das Wasser die äusserste Hitze angenommen, empfinden sie an dem Boden eine grosse Hitze, so haben die Fische, nach ihrem Urtheil, zu viel gesotten. Sonsten kan man den Kessel auf den Händen ohne einigen Schaden herumtragen, welches den Unerfahrnen eine kleine Zauberey zu seyn dünket.

Keller, ob sie im Winter wärmer seyen, s. Kälte.

Kennzeichen von dem Wetter, s. Wetterprophet.

Kerze, s. Brett, Licht. Dergleichen Kerzen werden nach Beschaffenheit des Gebrauchs schlechthin aus Wachs oder Unschlitt gemacht, zu kostbarern Gebrauch werden sie meistens wohlriechend gemacht, und aus gutem Wachs bereitet.

Wohlriechende Wachskerzen werden zubereitet, wenn man feinen Storax, Benzoe, Laudan. Weyhrauch und Mastix jedes 2. Quintl. zart pulverisirt, in zerlassen Wachs mischet, und Kerzen daraus machet. Oder man nehme schön weiß Wachs 8. Loth, ausgepreßtes Muscatenöl ein halb Loth, Rhodiserholzöl 1. Quintl. Peruvianischen Balsam 1. Quintl. flüßigen Storax, Jesminöl jedes 1. Loth, diese Stücke läßt man an einander zergehen, und mischet Benzoe, Storax und Laudan. darunter, und lasset es erkalten, damit bestreichet man den Tocht oder Unschlittkerzen.

Kerzlein zum Räuchern werden aus einer Composition wohlriechender Specierum, als Mastix, Weyhrauch, Benzoe, Thimianrinden, flüßigen Storax, Nelkenöl, Lavendelöl mit Zusetzung Linkohlen gemacht, nachdem man sie will kostbar und wohlriechend haben.

Kerzen, die nicht verlöschen, weder vom Wind noch Waßer. Man nimmt ein altes zart leinen Tuch, stoßt es in Petroleum, und machet daraus Wachslichter, diese sollen sich nicht verlöschen lassen. Oder man schmelzet Terpenthin zugleich mit Schwefel, Aqua vitae und Oleo sulphur. mischet diese Dinge zusammen, und bestreichet damit die Kerze. Oder man siedet in einem Kessel einen guten Theil alten Wein, und 2. Unzen lebendig und todten Schwefel, und eben so viel Alaun, und Salz, biß es um den dritten Theil eingesotten, mit diesem bestreichet man die Kerze, welche im Wasser brennen soll.

Kerzen von besonderer Art im brennen zu machen. Nehmet 3. Pfund Ochsenfett, so schön und weiß, als man es haben kan, das um die Nieren ist wohl das beste, und muß wenigstens 4. Wochen getrocknet seyn, dieses thut man aus dem dürren Häutlein sauber heraus, und wo es stark blutig oder sonst unsauber, schneidet man solches auch aus, alsdann wiegt oder hackt man es klein, je kleiner, je besser, dann nimmt man ein erdenes Geschirr, thut das gehackte Fett darein, nebst 1. Hand voll Salz und 2. Maaß Wasser, laßt es 2. Stunden an einander stehen, sodann nimmt man das Geschirr, setzet es über ein Feuer von Holz, deckt es zu, laßt es eine starke Stunde sieden, biß es vergangen, wie Wasser, man muß es auch bißweilen umrühren, dann treibet oder windet man es durch ein Tuch, laßt es 4. biß 5. Stunden stehen, biß das Fett vom Wasser sich separirt, alsdann läßt man das Wasser ablauffen, und stellet es über Nacht an die freye Luft, so wird es hart wie Glas, des Morgens scharret man den Schaum von Boden etwas weg, schneidet es ganz dünn, wie Saifen, thut es wieder in das erste irrdene Geschirr und wieder Wasser daran, wie vorhin, und wann es völlig vergangen, daß alles schön klar ist, treibt man es wieder durch ein Tuch, und laßt es etliche Stunden stehen,

das

das Wasser davon lauffen, und stellt es wieder über Nacht in die freye Luft, schneidt es alsdann wieder, laßt es 8. Tag geschnitten an der Luft stehen. Wann man sofort schmelzen will, nimmt man 1. Loth Salmiac, 1. Loth Alaun und um 1. Kreuzer Campher alles zerstossen, thut es daran, schmelzt es ohne Wasser, treibt es wieder durch ein Tuch, alsdann nimmt man den Tocht 3. oder 4fach, ein Drittel gemeinen und zwey Drittel Baumwollentocht, diesen wirt man mit 1. Loth weissem Wachs, 1. Loth Campher und ein halb Loth vom geschmolzenen Fett, leget den Tocht sofort in die Form, gießt die Kerzen darein, und laßt es 3. bis 4. Stunden stehen.

Kerzen, zwey von gleicher Grösse und Materie, daß dasjenige, von deme etwas geschnitten worden, länger brenne, als das andere, obgleich beyde miteinander angezündet werden. Wenn man zwey ganz gleiche Lichter nimmt, und von dem einen die Spitze unten wegschneidet, und also umgekehrt anzündet, das andere aber oben, und beyde also miteinander brennen läßt, so brennt das Umgekehrte um ein merkliches länger, als das andere, wiewohl etwas dunkler. Dieses geschiehet an dem Umgekehrten theils weil es wider den Strich brennet, theils weil das Licht an dem dünnen Theil schnell dahin gehet, besonders wenn man den Tocht scharf abschneidet. Denn ehe man das Licht zieht oder gießt, pflegt man zuvor den Tocht mit Wachs oder Unschlitt zu bestreichen, oder auch nur mit der blossen Hand. Dieses kan man gut gebrauchen, wenn man des Nachts einem Patienten, oder sonsten ein Licht brennen muß, dabey man nicht viel sehen darf. Bey den Kerzen hat man, wann sie gut seyn und helle brennen sollen, durchgängig darauf zu sehen, daß der Tocht von der Materie, woraus die Kerzen gemacht werden, ganz durchdrungen werde. Folglich ist es nicht genug, wann sie nur bestrichen werden, man muß sie gute Zeit in der Materie kochen lassen, ehe man die Lichter giesset oder tauchet, welches ein Haupthandgriff bey dem Lichtermachen ist, ohne welchen sie auch bey guter Materie nicht gut werden können. Die Probe lehret, daß von gleichguten Lichtern, deren 8, 10, 12. auf ein Pfund gehen, die 8ter am längsten brennen, wann sie ruhig stehen bleiben.

Kerzen von Unschlitt etliche neben einander stehende mit einem Hieb zerhauen, daß der untere Theil stehen bleibe, ob er gleich nicht veste auf dem Tisch stehet. Man schneide unten an den Kerzen die Spitzlein weg, lasse ein angezündetes Licht nach einer geraden Linie abtropfen, stelle die Kerzen also aneinander auf das abgetropfte Unschlitt, daß sie, wie Orgelpfeiffen aneinander gerade über sich stehen. Man nehme 5, 6, oder mehr Kerzen, nachdem das Messer, welches darzu soll gebraucht werden, groß oder klein, stumpf oder scharf ist. Mit solchem Messer thut man schlims einen starken Streich mitten dadurch, so kan man sie alle in der Mitte auf solchen Streich voneinander hauen.

Kinnruß, s. Schwärzen, Angesicht, Farbe.

Kieselstein, s. Glas, Edelgestein.

Kieselstein so weich zu machen, daß er sich ziehen läßt, wie

zähes Leder. Man werfe einen weissen Kieselstein in ein Wasser von Weinstein gemacht, das sehr heiß ist, und gesotten hat, alsdenn muß man den Kieselstein glüend machen, so wird er so weich, wie ein dickes Muß, sodenn lasse man ihn noch einmal glüend werden, und wenn er eine halbe Stunde im Wasser gelegen, thut man ihn heraus, so wird er sich ziehen lassen, wie ein Leder.

Kieselsteine, warum sie nicht spitzeckigt seyen, wie die Feuersteine. Die Kieselsteine, ob sie gleich vieleckigt, werden durch das Umwälzen an dem Ufer, also durch die Wellen rund gemacht, da sich denn die scharfe Ecken, als die schwächsten abstossen, und dadurch die Steine kugelicht werden. Aus diesem Grunde pflegen die Marmorierer den Marmor mit einer Feilen oder einem vielspitzigen Hammer rauh und hart zu machen, damit sie solche Räuhe mit einem glatten Eisen so viel leichter, geschwinder, und säuberer abstossen können.

Kieselstein mit einem Schnupftuch oder Handschuh entzwey zu schlagen. Man nimmt einen Kiesel- oder sonst harten Stein, der fein gleich ist, er seye so dick, als er wolle, leget ihn auf einen Pflasterstein oder grosse Platten, darauf nimmt man noch einen Stein in der vorigen Grösse, leget ihn auf den vorigen Stein, hält diesen obern mit der Hand ein wenig in die Höhe, doch daß das vordere Theil des Steins, auf den Stein in der Mitten desselben aufliege, alsdann faßt man das Schnupftuch in die rechte Hand hinten dick zusammen, thut einen starken Streich, und läßt den Stein in der linken Hand fahren, so prället er unten auf den Stein auf, und bricht mit einem grossen Krachen entzwey.

Kinder. Mancher hält solche für eine Gabe GOttes, wie sie es denn sind, denen, welchen daran gelegen, mögen aus nachfolgendem die Anzahl der zukünftigen Kinder erforschen.

Kinder, zu erfahren wie viel eine Frau gebähren werde. Wann ein Weib ihr erstes Kind auf die Welt gebähret, so soll man die Nabelschnur an dem Orte, da sie des Kindes Leib anrühret, beschauen, ist sie daselbst nicht runzlicht oder knorricht, so solle die Frau kein Kind mehr haben, sind aber Runzeln und Knöpfe daran, so solle sie hernach so viel Kinder gebähren, als der Nabel Runzeln oder Knöpfe hat.

Kinder, daß sie die Zähne leicht bekommen. Hänge denselbigen die Goldwurz an den Hals.

Kindbetterin, die Milch zu benehmen. Hänge ihnen einen Krötenstein auf den blosen Rücken noch währender Schwangerschaft. Nach der Niederkunft aber nehme man von 2. Eyern das Weisse, und ein Stück Alaun, rühret es in einem Schüsselgen mit der Hand um, bis eine ordentliche Salbe daraus wird, und alsdenn lege selbige auf ein Leinwand gestrichen auf, so vergehet die Milch.

Kinder nützliche dem Staat ziehen. Hierinnen hat eine Obrigkeit Ordnungen in den öffentlichen Schulen zu machen, nach welcher geschickte Ingenia von den ungeschickten und mittelmässigen abgesondert werden sollen, darinnen es auf die Dexterität der Lehrmeister, Rectorum und

Examinatorum ankommt. Denn das ist dem Staat höchst schädlich, wenn Leute zu diesem oder jenem Studio, zu dieser oder jener Kunst bloß aus Ehrgeitz, eitlem Hochmuth und andern bösen Absichten gezogen und gezwungen werden, aus welchen hernach Stümpler werden, die bey einer bessern Lebensart vortrefliche Leute hätten werden können. Hiezu ist an Seiten der Eltern Klugheit und reine Absicht vonnöthen, ihre Kinder durch Erwählung einer Lebensart, die sich zu ihres Kindes Leibesconstitution, Gaben, und andern Umständen schicket, glücklich zu machen, und nicht solche von Mutterleib zu diesem oder jenem zu verloben, denn hieraus ist selten etwas Gutes zu hoffen. Denn was kan aus der blinden Eigenliebe viel Gutes erfolgen.

Kinder in Mutterleibe, haben eine wundersame Lage, s. Athemhohlen.

Kinder, warum einige dieselbe, wann sie nicht gedeyen wollen, für beschryen halten wollen. Nichts ist den Müttern gemeiners, als daß sie glauben, es seyen ihre Kinder, wann sie nicht gedeyen wollen, beschryen, da doch die Ursache in den Windeln zu suchen. Denn wann dieselbe zu vest eingewickelt werden, kan sich ihre Brust und Unterleib nicht so frey ausdehnen, als es bey dem Athemhohlen wohl nöthig wäre. Daraus folget denn, daß das freye Athemhohlen und die Verdauung verhindert wird, und in dem Magen Unordnung, in den Gedärmen aber von den unverdaueten Speißtheilen krampfhafte Bewegungen entstehen, denn die Bewegung des Zwergfells auf den Magen zur Verdauung viel hilft, indem es in einer Stunde mehr als 1200mal denselben berühret, je mehr sich also die Stärke und Anzahl seiner Bewegung durch die Pressung vermindern, je langsamer und gezwungener gehet es mit der Verdauung her, und hieraus ist leicht zu vermuthen, daß das Gedeyen verhindert werden müsse. Dazu noch kommt, daß unwissende Hebammen denen neugebohrnen Kindlein die Hirnschale zusammen pressen wollen, wenn also dadurch das Gehirn gedruckt wird, so ist kein Wunder, wenn convulsivische Bewegungen und Schröcknisse bey den Kindern sich einfinden. Bey dieser Gelegenheit kan man nicht unberührt lassen, daß manche Kinder ihr Gedeyen verlieren, wenn man sie auf die linke Hand setzet, und sie also in der Luft gleichsam tanzend machet, um sie zum Schweigen zu bringen, oder ihnen sonst eine Lust zu machen. Wie so? wird manche Mutter fragen. Die Antwort gibt der Augenschein: Wenn sie dieses vornehmen, so legen sie dem Kinde die rechte Hand an die Brust, welche die Brust des Kindes drucket, und die ausgestreckten Finger beugen die Seiten nieder, weil alles sehr biegsam ist, was kan aber in einem solchen verschobenen Körper für Gedeyen seyn, daher manche von daher siech werden, und wenn sie gleich nicht sterben, so haben sie doch Zeitlebens solche ungesunde Tage, die man hernach ganz andern Ursachen zuschreibet, und deswegen können die Mittel bey vielen nicht anschlagen.

Kindlein im Auge, s. Aug.

Kirche. Dieselbe werden insgemein in Hauptstädten nahe an grossen Marktplätzen angelegt, und weil solche auf gemeine Kosten erbauet werden, so werden solche um der Dauer willen von Stein, um der Schönheit willen von Gewölbern, Fenstern und

und anderen Zierden gründlich erbauet. In manchen Kirchen pfleget man einen Wiederschall zu hören, s. Echo. Es werden auch die Säulen also gestellet, daß solche nicht nur zur Vestigkeit der darauf liegenden Last, sondern auch zur Zierde dienen, deren Stand oftmals aus einem angenommenen Punct in lieblichem und Perspectiv können betrachtet und übersehen werden. Wegen des Wiederhalls klingen die Stimmen und Music viel stärker, als wenn solche in offenen Plätzen gehöret werden, daher in manchen Kirchen die Orgeln, und Musicantenstellen so angeordnet sind, daß eine einfache Music wegen des Widerschalls lautet, als würde auf 2 Chören musiciret, hierzu aber wird ein Baumeister erfordert, der mit der Baukunst die Natur des Schalles und in Ansehung der Bogenstellungen die Grundregeln einer guten Perspectivkunst verbinden kan, s. Stimme, Music.

Kirren, s. Glas.

Klang, s. Gläser, Music, Stimme, Trommel, Echo.

Klang, dessen Vermehrung, s. Clavier, Hören.

Klang. In jeglichem Körper, der einen Klang von sich geben soll, muß eine Bewegung der Theile vorgehen, eine Bewegung setzet die Veränderung des Orts zum Voraus, derowegen muß der klingende Körper immer eine andere Figur bekommen, da seine Theile bald näher beysammen, bald aber sich voneinander entfernen, weil nun die meiste Körper elastisch sind, so springen die Theilgen derselben schnell und augenblicklich in ihre vorige Lage zurück, daraus dann die zitternde Bewegung derselben herzuleiten. Es kommt also der Klang jeglichen klingenden Körpers von der Erschütterung der kleinen Theilgen her, welche die zitternde Bewegung verursachen, welche sie auch der umstehenden Luft mittheilen. Es sind zwar viele der Meynung, daß der Schall in der zitternden Bewegung bestehe, allein die Erfahrung widerspricht ihnen: denn wenn man an einen klingenden Körper, der in zitternder Bewegung sich befindet, ein weiches Tuch anhält, so wird der Schall alsobald aufhören, ohnerachtet die zitternde Bewegung fortdauret. Dieses ist auch die Ursache, warum die Claviersaiten pflegen mit weichem Tuch unterzogen zu werden, daß der Klang, wenn er einmal gehört worden, dadurch im Nachklingen verhindert werde, welches eine unangenehme Sache wäre. Keine andere Ursache ist auch anzugeben, von dem Klingen der Pfeiffen, sowohl derer von dürrem Holz, (denn feuchtes kan wegen der vielen Wassertheilgen nicht so leicht in zitternde Bewegung gebracht werden) als der aus der elastischen Materien verfertigten Pfeiffen und Instrumenten. In denen Pfeiffen, wird die Luft im Eingang eingesperrt, welche sich also über sich stark, gegen das Labium der Pfeiffe beweget, die übrige Luft aber, weil sie auf einmal nicht herausfahren kan, schläget an die Seiten der Pfeiffe an, und setzet die Pfeiffe in eine zitternde Bewegung, welches bey andern weichen Körpern nicht geschehen kan, indem die Luft, welche an die Pfeiffen, von weicher Materie gemacht, ihre ganze Bewegung, ehe sie herauskommt, verlieret, und keine zitternde Bewegung hervorbringen kan. Und eben hieraus kan man die Ursachen der äusserlichen Gestalt der Instrumenten, als Waldhörner, Trom-

Trompeten, Posaunen, Zinken und Flöten erkennen, weil man dadurch das Anstossen der Luft an die Saiten der Instrumenten bewürken will. Hierinnen pflegen die Künstler der Natur nachzuahmen, als welche unsere Luftröhre nicht aus fleischichten musculosen Theilen, sondern aus elastischen Häuten und Knorpeln zusammen gesetzt hat. Giebt man noch zuletzt acht auf die Verschiedenheit der Töne, so ist auch hierinnen aus der Natur und Geometrie die Ursache herzuhohlen, warum die Pfeiffen müssen in Ansehung der Höhe und Weite unterschieden seyn, angesehen die Natur der Bewegung bekannt, daß die Gewalt des bewegten Cörpers dem Quadrat seiner Geschwindigkeit proportional, die Stärke des Schalles aber ist die Gewalt der in eine zitternde Bewegung gesetzten Luft. Nun kommt es bey der Gewalt auf die Masse und Geschwindigkeit an, mithin kan man aus diesem bald zu der Mensur jeglicher Materie kommen, die einen verlangten Ton haben soll. Aus diesen zusammengenommenen Gründen wird sich das folgende begreiffen lassen.

Klang, verschiedenen mit Gläsern, worinnen verschiedene Feuchtigkeiten sind, hervorbringen. Man nehme Becher z.E. 4. von gleicher Höhe und Weite, füllet sie ziemlich voll, den einen mit Brandtenwein, den andern mit Wein, den dritten mit gemeinem Wasser, und den vierten mit Wasser, worein man so viel Salz wirft, bis es dick wird, oder man kan auch Oel nehmen. Dreht man nun einen nassen Finger auf dem obern Rand herum, so wird man einen grossen Unterschied in der Art des Klangs beobachten. Nemlich der Brandtenwein hat den stärksten Klang und die schnelleste Bewegung; der Wein bewegt sich weniger, giebt aber auch einen hellen Klang; das Wasser giebt einen groben Ton, und hat noch weniger Bewegung; das Salzwasser oder Oel giebt den gröbsten Ton, und die geringste Bewegung.

Eben dieses mit einer Saite zuwegen zu bringen, welches Instrument sonst Monochordium genennet wird, und die Mutter ist aller Instrumenten, so mit Saiten bezogen sind. Hierzu wird nichts weiters, als nur eine einige Saite, die an jedem End über einen Steg gespannet, und nach dem tiefesten Ton in einem Clavier, (wenn anderst die Töne nach einem gewissen Clavier vorgestellet werden sollen,) gestimmet wird, hierzu wird ein beweglicher Steg erfordert, diesen Steg nun schiebet man, wie nemlich die Eintheilung der Saiten es giebet, unter der Saiten hin und wieder. Wenn man nun selbigen bey der Helfte der Saiten untersetzet, so wird eine solche Helfte die Octav von dem Fundament seyn. Theilt man ferner die ganze Länge in drey gleiche Theile, und stellet Steg unter, wo das zweyte Drittel ein Ende hat, so wird das $\frac{2}{3}$. Saiten einen Ton von der Quint geben, wird aber die ganze Länge in 5 gleiche Theile getheilt, und [illegible]. davon genommen, so wird die grosse Terz vorhanden seyn, und so kan man auch einer ganzen Octav bey denen übrigen Clauibus, indeme man die Saite allezeit auf unterschiedene Manier theilet, und verschiedene Theile davon nimmt, gar feine ihre behörige Tonos determiniren, es müssen aber vor die kleint Second 15/1[illegible]. von dieser

dieser Saiten, vor die grosse Second $\frac{8}{9}$. vor die kleine Terz $\frac{5}{6}$. vor die grosse, wie oben, $\frac{4}{5}$. vor die Quart $\frac{3}{4}$ vor die falsche Quint $\frac{5}{7}$. vor die Quint, wie oben $\frac{2}{3}$. vor die kleine Sept $\frac{5}{3}$. vor die grosse $\frac{3}{5}$. vor die kleine Septimam, [illegible]. vor die grosse, $\frac{8}{15}$. und vor die Octav, wie oben, die Helfte von der ganzen Saiten genommen, und dann solche angeschlagen werden, so wird man die verlangte Tone von dem Clavier ohne grosse Mühe, so gut als ein Musicverständiger vorstellen können.

Klapperschlange, ist als die schröcklichste aller Schlangen, von allen, welche sie in WestIndien kennen, beschrieben worden, indem sie ein tödtliches und bezauberendes Gift bey sich führen, und das Klapperen ihres Schwanzes fürchterlich seyn solle. Schon in ihrem Auge soll etwas besonders erschreckliches seyn, daß man sie nicht steif ansehen kan, indem sie blitzet, als wenn sie von einem bösen Geist besessen wäre, daher Menschen und Thiere vor ihr fliehen, sie aber bekümmert sich nicht um die Menschen, sondern gehet ihrer Nahrung ungestöhrt nach, welches Kröten, Frösche, Erdmäuse, Haasen, Eichhörner 2c. sind. Ihre Bezauberungskraft soll darinnen bestehen, daß sie die Vögel und andere Thiere von den Bäumen zu sich ziehen könne, da sie mit ihrem Schwanz, der aus 20. Gelenken an den kleinesten, bey 70. aber an den grossen bestehet, da immer eines über das andere gehet, wie bey einem Krebsschwanz wahrgenommen wird, durch das Zusammenstossen ein schröckliches Geräusche macht, davon die Thiere und Vögel in Furcht gerathen und sich zu retten suchen. Aus dieser Furcht, und nicht aus einer bezauberenden Kraft mag herkommen, daß die Thiere und Vögel von ihr erhaschet und gebissen werden, welchen, da sie nicht gleich vom Biß sterben, sie aufwartet bis sie todt sind, da sie denn den Raub über und über mit Speichel beleget, und solchen ganz verschlucket, daraus ihre Grösse kan ersehen werden, welche ordentlich 5 bis 6 Fuß lang und eines starken Schenkels dick ist. Eben dieses erweiset eine Erfahrung, welche damit gemacht worden, daß man nemlich das Gift derselben ohne Schaden abgewischet, und daß solches keinen Schaden thun könne, wenn sie nicht vorher eine Sache angebissen, mithin fället das Ausspritzen des Gifts, als einer zauberenden Kraft, zu Grunde. Wider den Biß und ihr Gift bedienen sich die Einwohner einer Blutwurzel, welche einer Tuberosa ähnlich seyn, und von ihrem eigenen Saft und Blume, welcher dem Blut ähnlich ist, den Namen haben solle, welche sie zerquetschet auf den Biß legen, zugleich aber an dem Platz schröpfen, und von der Wurzel ein Decoctum trinken. Indessen giebet dieses giftige Thier, welches im Sommer heftiger giftiger seyn soll, denen Wilden seinen Nutzen, indem sie die Haut zur Arzney, die Klappern zu Beförderung der Geburth gebrauchen, die Galle aber in pestilenzialischen Fiebern und Kinderpocken.

Klar, s. **Lauter.**

Klaue, s. **Zauberklaue.**

Kleben, s. **Leimen, Kütt, Marmor, Anhängen.**

Kleidung, s. **Angesicht.** Es ist zwar dem Menschen die Kleidung zugeordnet, die von der Sünde ihm zugezogene Schande zu decken, allein

erster Endzweck wird von vielen so gar nicht betrachtet, daß sie vielmehr daraus einen Pracht erzwingen, der ihren Madensack ansehnlich machen soll. Unter diesen eiteln Absichten schleichen sich viele Fehler ein, die dem Menschen seine Gesundheit schwächen. Unsere Vorfahren haben schon über die bösen Würkungen der mit Fischbein ausgesteiften Latzen des Frauenzimmers geeifert, weil durch das ausserordentliche Zusammenzwingen des Unterleibs die Eingeweide verletzet und der Nahrungssaft aufgehalten wird. Niemand aber will darauf merken, weil es die allgemeine Französische Mode es so haben will. Was erreget nicht öfters ein allzuvestes Zubinden der Halsbinde für beschwerliche Zufälle, Kopfwehe, Augenkrankheiten, böse Hälse, Schwindel und Nasenbluten sind öfters betrübte Folgen davon. Ein gewisser Capitain in Frankreich hat befohlen, daß seine Soldaten die Halsbinden und Kniebänder sehr veste binden sollen, damit sie roth und lebhaft, und stark von Waden aussehen sollten, allein der Erfolg war schlecht, diese Leute fielen bald in mancherley beschwerliche Umstände des Scorbuts und innerlichen Entzündungen. Woher kommen manchmal die Müdigkeiten und krampfhafte Bewegungen der Füssen, welche sich auch in andere Theile des Leibes erstrecken kan, als von den hohen Schuhen, welche die Musceln allzusehr anspannen, und einige derselben dadurch verkürzen, worinnen man umsonst Mittel brauchet.

Klecken, s. Feder.

Klepsydra. War bey den Alten eine Maschine, die durch das Wasser den Tag in verschiedene Theile eintheilte. Dieselbe hat, wie sie Aristoteles beschreibet, eine pyramidalische Figur gehabt, das unten eine sehr kleine Oeffnung gehabt, aus welcher das Wasser nach und nach herausgelaufen um die Zeit abzumessen. Sie wurde hauptsächlich gebraucht bey den Rednern, wenn sie anfiengen zu reden. Derowegen bestimmten sie dadurch die Zeit, wie lang ein Redner im Vortrag des Processes reden durfte, manchmal liesse man die Klepsydra nur einmal, manchmal zweymal, und manchmal dreymal auslaufen, bis die Rede vollendet ware. Daher müssen also sowohl Griechische als Lateinische Redensarten der Redner erkläret werden. Als πρῶτον, δεύτερον, τρίτον ὕδωρ. Also sagt **Demosthenes**: ἐν τῷ ἐμῷ ὕδατι δειξάτω. **Lucian**: πρὸς ὕδωρ λέγειν. Cicero: aqua hæret, aquam perdere; Quintilianus, actionem aqua deficit. Plinius, paucioribus Clepsydris, (in weniger Stunden etwas vollenden.) Ferner: aquam sustinere heißt, wenn das Wasser im Laufen aufgehalten worden, wenn bey der Zeugen Aussage, bey Anführung der Worte eines Gesetzes, oder Decretes, Worte vorkamen, die nicht zu den Haupttheilen der Rede zu gehören gehalten wurden. Diejenige, welche auf diese Klepsydren, entweder solche aufzuhalten oder laufen zu lassen, bestellt waren, waren in sehr geringem Ansehen, weil sie öfters aus besonderem und persönlichem Hasse gegen die Redner, die Zeit, welche ihnen zu reden vergönnet gewesen, abkürzeten, indem sie die Klepsydre durch Wegschaffung des unten an dem Löchlein angebrachten Wachses schnell laufend, oder durch mehreres Fürschieben des Wachses langsam laufend machen konnten.

Klinge, s. Degen.

Knabe

Knabe, s. Heben eine Last.

Knall, s. Blase, Büchse, gläserne Kugeln, Schiessen, Stuck.

Knallpulver, s. Donner.

Knoblauch, s. Angesicht blasses.

Knoblauch des genossenen übeln Geruch zu vertreiben. Wann man eine rohe Bohne oder Kümmel, oder die Wurzel Betä, so auf Kohlen gebraten worden, darauf isset, so wird man den Knoblauchgeruch nicht mehr riechen. Einige wollen des Knoblauchs übeln Geruch abhelfen im Bauen, wenn sie ihn einlegen, und zu seiner Zeit ausgraben, wenn der Mond gar nicht auf dem Horizont ist.

Knöpf, runde, die an einem Faden fest hangen, davon ohne Verletzung herabzubringen. Hierzu brauchen die Taschenspieler zwey Fäden, oder zwey kleine Schnürlein, ohngefehr einen jeden 2. Schuh lang, diese muß man gedoppelt und gerad legen, daß vier Enden daraus werden. Alsdann muß man drey grosse runde Knöpfe, deren einer ein grösser Loch haben muß, als die übrigen beyde, sich verfertigen lassen, und einen davon an das Ende des einen Fadens, und den andern an den andern Faden stecken. Darnach nimmt man den Knopf mit dem grössesten Loche, und steckt die beyde mittelsten Fäden in das Loch des grössesten Knopfs, welches am besten geschehen kan, wann man einen Faden vest um den andern herum wickelt. Darauf zeucht man den mittelsten Knopf auf den also gedoppelten Faden, alsdann werden die Knöpfe lassen, als wenn sie über die beyde Fäden gezogen wären, ohne Zertheilung, dann, wann man in beyden Händen beyde Ende der Fäden vest hält, mag man sie ziehen, wie man will, und die Zuschauer werden nicht merken können, daß ein Betrug darunter verborgen seye. Nachgehends muß man sich anstellen, als wolle man diese Knöpfe besser verwahren, oder auf den Faden binden, indem aber macht man einen halben Knoten mit einem der Enden an beyden Seiten, welches einzig und allein deshalben geschicht, daß, wenn nun die Knöpfe hinweggenommen seyn, die Fäden wiederum also mögen gesehen werden, wie die Zuschauer vielleicht vermeynen, daß sie zuvor waren. Wann man nun den halben Knoten gemachet, (welchen man auf vielerley Manier machen kan, daß kein doppelter Knote daraus werde) muß man einem unter den Zuschauern die vier Enden dieser beyden Fäden fein ordentlich, zwey Enden in die rechte, und zwey in die linke Hand geben. Wann man nun alles gethan hat, was man zu thun schuldig gewesen, und zur Betrügung der Zuschauer erfordert wird, so fähet man mit jemanden an zu wetten, gebrauchet sich aber der gewöhnlichen Redensarten, und mit denselben machet auch den Anfang, die Knöpfe herabzuziehen. So fern man hierinnen etwas behutsam verfähret, und den, der die Fäden hält, die beyden Enden ziehen läßt, alsdenn werden die zwey Fäden fein eben zu liegen kommen, und die runde Knöpfe werden lassen, als wann sie durch die Fäden herabgekommen wären.

Köpfe der Nägel sehr theuer anzubringen, s. Progreßion.

Kochen, s. Eyer, Topf.

Kohlkraut, s. Speise.

Kohlen, werden aus mancherley Holz gebrennet zu mancherley Nutzen. Die zum Zeichnen gebraucht werden, werden also zubereitet: Man schnitzet von Lindenholz Stecklein, steckt solche in einen Topf mit Sand angefüllt, und verlutirt den Topf, und läßt solchen bey einem Hafner in seinem Ofen brennen, so sind die Kohlen bereitet. Die Buchene Kohlen dienen auch zum Abschleifen des Meßings, ehe er polirt wird.

Kohlen feurige, daß sie auf dem Pflaster und an den Wänden des Gemachs herumlaufen. Dieses kommt auf einen Betrug an, da man verfaultes Scheinholz Krebsen, oder Vögeln aufbindet, und solche laufen läßt.

Kohlen glüende, s. Feuer.

Kolb. Es ist dieses Wort ein vielbedeutendes Wort, indem es Destillierkolben, Laternenkolben, Kolben an den Gewächsen rc. bedeuten kan. Vorjetzo will man nun den Gebrauch des Worts beobachten, wie er in den alten Turnierspielen gebräuchlich gewesen. Es waren nemlich von hartem Holz starke Knüpfel, welche an langen Stangen angemacht, und daran kostbare Handhaben befindlich waren, hiermit schlugen die Ritter in dem Hauptturnier aufeinander loß, dadurch es öfters geschehen, daß man dem, den sie in der Hatz hatten, den Harnisch vom Leib geschlagen, oder daß er vom Pferd gefallen, welches das Hauptturnier ausgemacht. Die Turniere, wie sie die Mahler vorstellen, sind nichts anders als die Nachturniere. Wann man aber ein Zeichen gegeben, so liessen sie die Kolben fallen, und haben einander mit kurzen zweyschneidenden Schwerdtern nach den Helmkleinodien gehauen. Unsere Alten gebrauchten dergleichen Kolben von Eisen bey Stürmen, an denen eiserne Zacken vorgestochen, damit schlugen sie um sich, sie nannten solche Morgensterne, s. Glashals abbrechen.

Komet, s. Comet.

Kopf, s. Huhnskopf durchstechen, Kalbskopf, Licht, Vorstellen, Todtenkopf.

Kopf ist das edelste Glied des menschlichen Leibes, welches vor allem Unfall, so viel möglich, zu bewahren ist, denn so man darauf fället, oder stark daran geprellet wird, kan Blindheit entstehen. So man das Geblüt stark gegen den Kopf treibet, so können starke Kopfschmerzen, und so es zu viel geschiehet, endlich Raserey entstehen; wenn das Blut aber zu langsam durch den Kopf beweget wird, so pfleget der Mensch ganz niedergeschlagen zu seyn. Vielleicht werden diese wenige Worte manchem nützlich seyn.

Kopf, jemands durch einen kleinen Ring zu stecken. Dieses ist ein Taschenspieler Posse. Man nimmt einen Ring vom Finger, und vermisset sich durch diesen Ring den Kopf zu stecken, wann jemand deshalben Lust habe zu wetten: so sich nun in der Gesellschaft ein solcher dummer Mensch findet, nimmt man den Ring, setzet ihm solchen an das Genick, und sticht ihn durch den Ring mit einer Stecknadel in den Kopf, worauf dann dieser, so es nicht glauben wollen, alsobald den Kopf zurück zieht, und es gewonnen giebt. (Und auf solche Weise kan man auch einen Laib Brodt, oder einen ganzen Holländischen Käß durch die Handhabe eines Krugs stecken.)

Köpfe, zwey an die Wand zu mahlen, deren einer das Licht ausbläset, und der andere wieder anzündet. Man mahlet zwey Köpfe an die Wand, und machet in beyde ein kleines Löchlein, in deren eines man verrieben Schießpulver verstecket, in des andern aber gestossenen Schwefel hinein leget. Löschet man nun das Licht in der Compagnie aus, so ergreifet man schnell das glimmende Licht, und hält es an den Kopf, in dem der Schwefel ist, ganz nahe, so wird sich der Schwefel entzünden, und das Licht wieder anzünden; kommt nun ein anderer und will dieses Kunststück einsehen, so führet ihn mit dem Licht nahe an den andern Kopf, und lasset ihn das Licht daran halten, so wird dieser durch das entzündete Pulver das Licht wieder auslöschen, welches Einfältigen eine kleine Zauberey zu seyn dünket.

Korn, aus der Gauckeltasche zu mahlen. Dieses Kunststück machet der Taschenspieler folgender Gestalt: Er hat einen länglichten hölzernen Becher, in welchem noch ein anderer hölzerner Becher gedrehet, der aber so tief nicht hinein gehet, damit zwischen dem äussersten und innersten Becher so viel Raum übrig, daß darinnen eine Handvoll Mehl kan verborgen seyn. Wann nun dieses Mehl darinnen, so stehet der oberste Becher auf dem Mehl, daß von selbigem nichts zu sehen, auch nichts von zwey Bechern zu merken. Wann er nun spielen solle, lässet er den Becher sehen, da dann niemand argwohnet, daß es zwey Becher. Er wirft sodann ein wenig Korn in den obersten Becher, und legt ein hierzugemachtes leeres Säcklein darüber, und unter verschiedenen, bey diesem Handwerk gewöhnlichen Gauckeleyen, stellet er sich, als ob er das Korn mahle; so ihm nun die Zuschauer lang genug zugesehen, so ergreift er das leere Säcklein, und faßt zugleich an den leeren Becher, folglich schüttet er den untern Becher, und zugleich das Mehl damit aus, da dann die einfältigen Zuschauer sich einbilden, das Mehl wäre erst in diesem Becher gemahlen worden. Dieses nun so viel besser zu bewerkstelligen; macht man einen hölzernen Deckel mit einem Knöpflein oben auf, welcher auf den innwendigen Becher paßt, so kan dann der Taschenspieler den Becher mit dem leeren Säcklein, oder Schnupftuch desto besser und unvermerkter wegnehmen.

Kornhaufen vervielfältigen. Es ist fast unglaublich, daß ein Körnlein Korns, oder andern Getraydes, innerhalb 11. Jahren, nach und nach, was jährlich gewachsen, das folgende Jahr wieder ausgesäet rc. hervor bringe 244. 140. 625. 000. 000. 000. 000. 000. 000. 000. 000. welches mehr als 244. Quintillionen beträgt. Gesetzt aber, daß jegliche Saat des Jahrs 50. Korn hervor brächte, (als welches das wenigste ist, dann sie bringet zuweilen 70. 80. ja über 100. auch wohl mehr) so würde solches eine Weite von mehr als 244140. Französische Meilen austragen, jedes 100. Körner, nach seiner Länge und Tiefe gerechnet. Wann man nun nimmt 244. 1400. Städte, so groß, als Paris, und giebt ihnen eine Meile ins Gevierdte, und hundert Schuhe in die Höhe, alle mit Korn von unten bis oben angefüllet, so, daß sie nichts anders, als blosses Korn in sich halten; nimmt ferner auch ein Maaß oder Scheffel, der eine Million Korn faßte, so käme heraus 244.

 140.

140. 624. 000. 000. 000. Scheffel, eine so grosse Anzahl, daß, so man es wollte lassen in Scheffel bringen, und 1004. Scheffel auf ein Schiff rechnen, so würde man so viel Schiffe haben müssen, als der Oceanus schwerlich sollte tragen können. Gesetzt nun, es käme ein jeder Scheffel auf einen Viertelsthaler zu stehen, so würde sich die Summa auf 61. 635. 156. 250. 000. Thaler belaufen, welche kaum aufzubringen wäre.

Körper, s. Cörper, Bild, flüßiger Cörper.

Krachen, s. Blase, Glas.

Kraft ausdehnende, s. Elasticität, Luft.

Kräfte, s. Gewalt, anziehende Kraft, Magnet, Müdigkeit, Schuß, Bewegung.

Krähe eine gemahlte schreyend zu machen. Machet ein rundes Loch in die Wand, schiebet einen Frosch hinter sich hinein, henket eine Krähe darüber, so auf ein Oelgetränktes Pappier gemahlet, oder einen Raben, so, daß dessen Schnabel recht über das Loch komme, darinnen der Frosch sitzet. Will man nun bey denen Zuschauern eine Verwunderung erwecken, so halte man ein brennend Licht zu des Raben Schnabel; wann solches der Frosch ersiehet, wird er anfahen zu quäcken, die Umstehenden aber nicht anderst vermeynen, als es komme solche Stimme von dem Raben, oder der Krähe her.

Krähen und Raben auf eine leichte und lustige Art zu fangen. Machet Düten oder Gucken von starkem grau- oder blauem Pappier, beschmieret selbige von innen mit Vogelleim oder Wagenschmiere, und thut einige Stückgen stinkenden Fleisches hinein, um hiedurch dergleichen Vögel herbeyzulocken. Wenn sie nun das Fleisch heraus langen, so hänget sich ihnen der Leim an die Federn, und die Düten bleiben ihnen als Kappen über dem Kopf, und einem Theile des Oberleibes stehen, so, daß sie nicht mehr davon fliegen können.

Krähen, s. Hahn.

Kraiß, s. Circulkraiß, Erdenkraiß.

Kräuter, s. Palingenesie, Sonnenuhr, Meynung geheime.

Kräuter und Blumen in ihrer natürlichen Stellung abtrocknen und lange Zeit aufzubehalten, s. Blume.

Krank: Ob ein Kranker leben oder sterben werde? Dieses wollen einige erfahren, wenn sie Taubennesseln, da sie grün sind, in des Kranken Urin legen, wenn sie grün bleiben, so glauben sie, daß der Kranke genesen werde, werden sie aber dürre und faul, so glauben sie den Tod. Dieses mag wohl bey denen malade imaginair statt finden, denn diese bilden sich immer ein, sie seyen tödtlich krank, und leben doch noch viele Jahre; bey solchen hat der Arzt gut zu curiren.

Krankheiten. Sind in dem menschlichen, als einem organischen Leib, fast so viele möglich, als Gattungen der Theile in demselben sind. Weiche Theile haben ihre besondere Krankheit, veste Theile desgleichen, Knorpeln und Eingeweide nicht minder, die flüßige Theile hegen eine Menge solcher Uebel, als Krätze, Aussatz, schrundigte Haut, 2c. also daß ein Arzt scharfe Augen haben

ben muß, wenn er dergleichen manchmal versteckte Uebel erkennen soll, woher solche nach ihren wahren Ursachen herzuleiten seyen.

Krebs, ob und warum sie im Vollmond zu= im Neumond aber abnehmen. Einige schreiben solches dem Licht des Monden, und der Wärme zu, weil nemlich die Krebse im vollen Mond durch den Mondenschein lebendiger und wärmer werden, deswegen auch ihre Nahrung besser verdauen können, und dahero auch fetter und fleischiger werden. Andere stehen in den Gedanken, es komme solches daher, weil die Krebse im vollen Mond besser sehen können, wie und was sie speisen, und auch ihrem Feind sicherer entgehen; dahero weil sie sicherer und besser essen können, als sonst, so nehmen sie auch besser zu. Noch andere vermeynen, daß solches des Mondes Würkung zuzuschreiben seye. Besser aber noch andere, daß dieses Zu= und Abnehmen ein leeres Hirngespinst der Köche seye. Die gewisseste Meynung aber ist diese, daß die Krebse alsdann sich am meisten vermehren und zunehmen, wann nicht gar viel gefangen, auf den Tisch gebracht nnd verzehret werden.

Krebse lebendige roth zu färben, daß sie scheinen, als wären sie gesotten. Nehmet etliche frische Krebse, und bestreichet sie mit Brandtenwein, so werden sie roth, als wären sie gesotten, wenn man nun solche unter andere gesottene in eine Schüssel leget, so kreisen die lebendige davon, und bekommt die Sache ein seltsames Ansehen.

Krebs, daß er scheine ein Glas Wasser oder Wein auszuleeren. Man nimmt ein Glas Wasser oder Wein, und setzet es waagrecht auf den Tisch, und hänget den Krebs an das Glas, also, daß er mit der einen Helfte in das Wasser hänge, mit dem andern stärkern halben Theil aber ausser dem Glas abwärts hänge. Weil nun der Krebs im Schwanz einen grossen Canal hat, so ist derselbe wie ein Heber anzusehen, und also wird auch das Wasser oder der Wein herauslauffen, so lang als der Krebs mit seinem Schwanz eingetauchet ist.

Krebsen anscheinende Antipathie gegen die Schweine. Die Krebse werden nach Wien in Körben auf Wägen gebracht, weil derselben daselbst eine grosse Menge verzehrt wird. Wenn sichs nun zuträget, daß ein Schwein unter den Wager, worauf die Körbe geführet werden, kommt, so sterben die Krebse alle geschwind. Weswegen die Bauren fleißig Achtung geben müssen, solches Uebel zu verhüten, um desto sicherer zu seyn, heben sie die Körbe aus dem Wagen, damit dieser auf der Erden aufstehe, und also kein Schwein darunter lauffen könne. Die Ausdünstung der Schweine muß also sehr durchdringend, und denen Krebsen durchaus zuwider seyn. Wer Sommerszeit die Krebse gesund über Land tragen will, der lege ein Stück Stahl dazu, nebst Brennesseln.

Krebs, Krankheit zu vertreiben. Obgleich der Krebs, so insgemein aus Entzündungen seinen Ursprung hat, eine so unheilbare Sache ist, so haben doch die Menschen in solchen Nöthen zu mancherley Dingen ein Vertrauen, welche, weil sie nichts schaden, wohl können gebraucht werden. Es sind dieses folgende: Man umfasset einen lebendigen Maulwurf in der rechten blo-

sen Hand in seiner Mitten, und hält ihn in derselben etlicher massen vest, biß er stirbet, so bekommet hernach die Hand die Tugend, daß sie die Krebse, ehe sie aufbrechen, vergehen und verschwinden machet, so man zu unterschiedenen malen mit derselben über den Schaden herfähret. Andere rathen dieses: Man nehme einem gesunden lebendigen Krebs die Scheeren, damit er nicht zwicken könne, hernach leget man ihn lebendig über den Schaden, so ziehet er denselben an sich, wenn er noch nicht offen ist; ist er aber offen, so soll man doch so viel dadurch erhalten, daß man ihn hernach mit andern Pflastern heilen könne.

Kreide aus Eyerschaalen zu machen. Die Eyerschaalen, die man dazu gebrauchen will, werden drey biß vier Tage in starkem Weineßig gebeizet, und sodann in- und auswendig wohl gewaschen. Hierauf trocknet man sie an der Sonne oder bey warmem Ofen, und stößt sie vorher, ehe man sie reibet, in einem warmen Mörser zu Pulver, welches man vor Staub sorgfältig bewahren muß.

Kreide, wie damit zu schreiben, daß es nicht abgehe. Lasset die Kreide eine Zeitlang in dickem und klebrichtem Bier liegen, so wird dieselbe wegen des klebrichten Biersafts so vest schreiben, als wenn es aufgeleimt wäre. Dieses ist ein lustiger Streich vor die Wirth, so da Gäste haben, die ihre angeschriebene Zeche öfters auszulöschen gewohnet, welchem Schaden sie hiedurch gar leicht vorbeugen können.

Kreide, mit derselben ein Strichlein in die Hand machen, welches sich von selbst in ein Creuz verwandelt. Man schabe mit einem Messer von einer Kreide herunter, daß das Pulver vornen an der Schneide nach einer rechten Linie eines Fingers lang herab liege, thue die linke Hand auf, bestreiche solches Pulver creuzweis über die Linie, welche die Chiromantisten Lineam mensalem nennen. Alsdenn zeichne man, der Kunst ein Ansehen zu machen, ein Strichlein mit einer Kreide auf den Tisch, daß, wenn man die linke Hand darunter hält, die Kreide darinn mit solchem Strich ein Creuz mache. Man thue die Hand unter den Tisch, wische das Strichlein mit der rechten Hand aus, schlage auf den Tisch, drucke die linke Hand zu, ziehe sie herfür, so wird sich ein Creuz in der Hand sehen lassen. Die Ursache kan ein jeder gar leicht einsehen.

Kröpfe dieselbe zu vertreiben, s. dicker Hals.

Krug, s. Gefäß.

Krucke s. Alte.

Kugel, s. Aeolipila, Feuer, Kegelkugel, Amboß, gläserne Kugel, Ball, Rauchkugel, Spiegelkugel, Schiessen.

Kugel, den Cubischen Innhalt derselben zu finden, aus dem gegebenen Durchmesser derselben. Die Kugel verhält sich zu dem Cubo ihres Durchmessers wie 157 zu 300. Man multiplicire also das Quadrat des Durchmessers noch einmal mit diesem, und suche zu 300, 157. und dem gefundenen Product oder Cubo die 4te Geometrische Proportionalzahl nach der Regel de Tri, welche der Innhalt der Kugel seyn wird.

Oder man berechne den Cubischen Innhalt desjenigen Cylinders, dessen Grundfläche dem grösten Circul der Kugel, die Höhe aber dem Durchmesser der Kugel gleichet, (s. **Innhalt**) diesen Innhalt multiplicire man mit 2. und dividire

das

das Product mit 3. Dann die Kugel hält 2. Drittel von solchem Cylinder.

Wenn man den Durchmesser der Kugel mit seiner Peripherie multiplicirt; so erhält man die Kugel-Fläche. Diese multiplicire man ferner mit dem 6ten Theil des Durchmessers der Kugel; so hat man abermal ihren Innhalt. Dann man kan die Kugel als eine Pyramide ansehen, deren Grundfläche so gros ist als der Kugel Fläche, und deren Höhe dem halben Durchmesser der Kugel gleichet.

Kugeln zum Schiessen zu machen, die tief einbohren. Man muß sie sehr veste und gedränge einladen, doch ehe man sie ins Geschoß bringt, mit Oel benetzen, diese Kugeln dringen noch so tief ein. Die Ursache ist, weil das Oel die Wände der Büchse, oder die Züge desselben schlüfrig machet, daher die Kugel im Flug keine Kraft verlieret durch die Resistenz der Wände der Büchse, je mehr Kraft aber die Kugel behält, je grössere Gewalt kan auch dieselbe ausüben. Man kan also auch mit einer Flintenkugel, wenn sie mit Speck beschmieret ist, einen Reuter durch seinen Küriß durch schiessen.

Kugeln, besondere zum starken Eindringen zu giessen. Pülveret guten Magnet, Wismutherz und Auripigment, vermischet sie wohl, thut so viel granulirt Bley dazu, als alle drey Stücke zusammen am Gewicht betragen. Lasset inzwischen einen Tiegel glüend werden und traget es nach und nach hinein. Wenn es eine gute Stunde im Flusse gestanden, so giesse Kugeln daraus.

Kugeln zu machen, die durch einen Harnisch gehen. Zerschmelzet Wißmuth unter das Bley, und giesset davon Kugeln. Nemlich von 3. Theil Wißmuth, von 2. Theil Bley, stosset unten und über die Kugeln ein wenig Wachs. Oder nehmet Bley und Kupfer eines so viel als das andere, giesset Kugeln, und löschet sie ab in starkem Brandtenwein. Ferner: nehmet 1. Pfund Kupfer, Reguli antimonii eine halbe Unze, Zinn 1. Pfund, schmelzet alles zusammen, thut im Fluß ein wenig Arsenicum hinzu, löschet die Kugeln ab in Spiritu vini.

Kugeln, eine auf die andere zu schiessen, s. Bleykugeln.

Kugel aus dem Lauf zu bringen, hinter welcher kein Pulver geladen, s. Gewehr.

Kugeln zu giessen kleine Vögel damit zu schiessen. Wann die Kugel in den Model gegossen wird, so kehre man alsobald die Form um, damit das heisse Bley herauslauffe, und nur eine düune Haut kleben bleibe, diese bleyerne Haut füllet man mit Schrot, der Einguß aber wird mit Wachs verstopft, wenn nun einer wettet, er wolle mit einer Kugel einen Sperling oder andern kleinen Vogel treffen, so ladet er dergleichen Kugel, die alsobald von der Gewalt wird entzwey bersten, und den Vogeldunst zertrennen, daß er treffen kan.

Kugeln bleyerne im Pappier zu verschmelzen, ohne das Pappier zu verbrennen, s. Bley.

Kugeln, Feuerkugeln vergiftete, Mittel gegen die Geschwulst davon. Reibet langspitziges Spiesglas auf einem Reibstein, und thut noch einmal so viel Salpeter dazu, alsdenn verpuffet es in einem neuen Hafen mit einem glüenden Eisen; hernach giesset den Salpeter mit dar-

darauf gegossenem warmen Wasser ab, und glüet das Pulver in einem Zirkelfeuer aus. Dieses vermenget mit Salpeter, und verfahret noch einmal damit auf beschriebene Weise. Von diesem Pulver nimmt man 30. Gran in Hollundergesälz und schwitzet darauf, so kan die Geschwulst davon nicht lange bleiben, auch keinen Schaden verursachen.

Kugeln oder Ballen, die im Wasser brennen, zu machen. Man nimmt Mehlpulver und Salpeter, jedes 4. Loth, Schwefel 3. Loth, Campher ein halb Loth, Colophonium 1. Loth, Terpentinöl ein halb Loth, Sägespähne und Lohmehl, jedes ein halb Loth, feuchtet es mit Leinöle, arbeitet es wohl untereinander, schlaget es in Leinwandplezgen ein, und bindet es mit Bindfaden veste zusammen, in Gestalt einer Kugel oder Ballen. Dann tauchet es 1. oder 3mal in zerlassenes Pech über und über, und wenn es harte worden, so sticht man mit einem Pfriemen hin und wieder ziemliche Löcher in die Kugel oder Ballen, streuet von obigem Satze, mit ein wenig geriebenem Pulver vermischt, hinein, streichet in solche Löcher einen Taig von Brandtenwein und geriebenem Pulver, und lasset es trocknen. Endlich haltet die Kugel mit einer Zange veste ferne vom Gesichte, zündet sie rund herum durch eine Lunte an, und werfet sie in das Wasser, s. Granaten.

Kugeln von Töpferthon, welche acht Zoll Höhlung haben, werden stark gebrannt, und nachhero mit schlagendem Zeug angefüllt und unter die Stürmende geworfen, deren Stücke grossen Schaden thun.

Kugeln, wie man deren Richtung bey Nachtzeit aus dem wahrgenommenen Feuer schliessen kan, ob man in Gefahr seye getroffen zu werden. Man gebe wohl acht auf das von dem abgefeuerten Geschütz erblickende Feuer. Ersiehet man 2. Feuer, so hat es keine Noth, dieweilen man sodann dem Schuß nicht gerade entgegen, sondern schräg gegen denselben situiret ist. Wird man aber nur eines Feuers gewahr, so retirire man sich eilfertig auf eine Seite, weil man in solchem Fall mit dem Geschütz in gerader Linie stehet, welches die Ursache, daß das hintere des Zündkrauts von dem vordern aus der Canone brechenden Feuer bedecket worden.

Kugel, wie sie, wenn sie zu hinterst in dem Stücke steckt, aus dem Lauf solle getrieben werden. Es geschiehet je zuweilen, daß ein Constabel eine Kugel probiret, in das Stuck lauffen läßt, und nimmer heraus bringen kan. Wenn nun dieses geschehen, und die Kugel entweder hinten anstößt, oder nicht weit von dem Zündloch liegt, so raume man bey dem Zündloch Pulver ein, so viel man kan. Denn obschon die Kugel hinten anstößt, so gehet doch wegen der Rundung der Kugel noch Pulver darhinter. Wenn nun die Blössen hinter der Kugel gefüllet, so gebe man Feuer, welches die Kugel entweder gar hinaus, oder doch um etwas weniges forttreibet. Gehet sie auf einmal hinaus, so ist es gut, wo nicht, so raume man wieder Pulver ein, und weil man jetzt mehr, als zuvor, hinein thun kan, so ist es zu vermuthen, das Pulver werde die Kugel ganz hinaus treiben. Widrigenfalls thue man es so oft, biß

biß sie herausgekommen, jedoch alles mit gutem Bedacht, und fleißigem Nachsinnen.

Kugel, grosse, in welcher Musicanten sitzen, und darauf ein Knab unbeweglich stehet, wenn gleich die Kugel sich beweget. Diese Erfindung dienet zu einem Aufzug, und bestehet in zwo halben Kugeln, deren der hintere der bewegliche, der vordere aber der unbewegliche Theil ist. In dem beweglichen Theil ist eine starke Axe angemacht, von einem Pol zum andern reichend, der unten auf einem bleyernen-Fuß aufsitzet, auf welchem die Kugel fortgedrehet wird. In dem Centro dieses Theils ist ein Queerholz eingesenket, das hinten ein Gegengewicht hat, damit derjenige, der auf dieses Queerholz sich setzet, sicher sitzen möge, dieser ist der Beweger, welcher mit seinen Füssen die an der Seite angemachte hölzerne Staffeln eine um die andere niederdrucket, und hiedurch diesen Theil der Kugel beweget, und zwar zwischen einem Spalt der rings um die ganze Kugel gehet. In dem andern unbeweglichen Theil sind zwey Queerhölzer, eines von oben herab, und das andere queer über; an dem letztern hänget ein Korb, darinnen die Musicanten sitzen, oben stehet ein Jüngling, der auch beständig unbeweglich bleibt, in diesem unbeweglichen Theil, wenn denn nun der bewegliche halbe Theil durch das Tretten beweget wird, so bleiben die Musicanten im unbeweglichen Theil immer sicher sitzen, und hat es das Anscheinen, als wäre in dieser herum sich bewegenden Kugel eine kleine Zauberey verstecket.

Kugel mit Pappier zu überziehen, daß sie genau damit bedecket werde. Erstlich mißt man der Kugel Diametrum mit einem Dastercircul, oder man misset selbigen mit einem Faden: aus der Verhältniß des Diametri gegen seine Circumferenz ist bekannt, daß der Diameter bey nahe dreymal so groß seye, als die Circumferenz. Hierauf nimmt man den Umkraiß halb, das ist, beynahe drey halbe Diameters, und machet daraus ein winkelrechte Vierung, deren Seitenlinien in 12. Theile eingetheilt, und mit Parallelen zusammen gezogen werden. Mitten durch diese Vierung wird eine Linie gezogen, die aber nur in 6. Theil getheilt wird, von deren jeglichem Punct auf die Seitentheile Linien gezogen werden, gegen die rechte und linke Hand, und zwar erstlich aus 2. in das erste Zwölftheil, und aus eben dem $\frac{2}{6}$. gegen das dritte Zwölftheil, und das so fort, biß 6. solche Spitzenschnitte jeglicher Seite herauskommen, damit man die Kugel accurat bedecken kan. Mit solchen Sectionen, worauf die Sternbilder, oder Theile der Erde gezeichnet, werden die Himmels- und Erdkugeln überzogen, daß sie alsdenn im Zusammentreffen die Kugel just bedecken, an deren accuraten Section vieles gelegen, sonsten die Linien in dem Auftragen der Spickel nicht zusammen stossen, welches ein Fehler wäre, der die Kugel, sie seye die Himmels- oder Erdkugel, verwerflich machet, indem man nichts genaues und accurates damit vornehmen kan. Auf dieses hat man also vornemlich zu sehen, nebst dem Gleichgewicht der Kugel in seinen Achsen, wenn die Kugel soll probiert werden; wenn eins oder das andere fehlet, ist es anzumerken, dem ersten Fehler ist nicht zu helfen, dem andern kan ein verständiger Mechanicus durch Biegung der Axe wohl abhelfen.

Kugeln, damit aus der Gauckeltaschen zu spielen. Man läßt einige kleine Kügelgen von Leder machen, die mit Federn oder Haaren ausgefüllet seyn; diese kan man mit einer Behendigkeit zwischen die Finger und Daumen verstecken, daß es fast niemand abmerken kan. Alsdenn kan man deren ein Paquet voll nach Ostindien senden, und hinter der Hand verhalten, oder auffressen, und sie wieder aus dem Sack hervorhohlen, oder aus dem Ohr klopfen, oder gar aus dem Aug oder Maul wieder auszwingen, oder kan sie in die Luft verjagen, und andere mehr dergleichen Possen mit reissen.

Kugeln, drey hölzerne an einen Strick zu binden, und dieselbe wieder herab zu thun, ohne Verletzung der Kugel und des Strickes. Man lasse drey hölzerne Kugeln verfertigen, und durch jede ein Loch bohren, nehme dann die zwey Enden von einem Stricklein oder Bindlein, und zwar gedoppelt, stecke sie in die Mitte, da es zusammengebunden, dann durch die eine Kugel, und bringe sie durch das gedoppelte Band, öffne es, und stecke oder ziehe es durch die Oeffnung, und zugleich den Riemen in die Kugel. Binde alsdann die zwey Enden, die man in der Hand hat, zusammen, ziehe sie stark an, so werden die Kugeln wegspringen, und das Band, Strick oder Riemlein ohnverletzet und unbeschädiget bleiben.

Kugel, eine betriegliche zu machen, womit man im Kegelschieben meistentheils fehlen muß, s. Kegel.

Kugel, Himmels- und Erdkugel, sonst Globi genannt, sind Instrumenten, wodurch man alle Sternbilder, oder die 4. Theile des Erdenballs, Sonnenbahn, Æquator, Meridian, Horizont, und andere Circul sinnlich vorstellet, um dadurch denen Anfängern die Beschaffenheit der Veränderungen, welche an dem Himmel in Ansehung des Auf- und Untergangs der Sonne, Sternen, oder auf der Erde in Ansehung der Länge, Breite, Tag- und Nachtslänge sinnlich vorzeiget, und ihnen einen leichten Weg weiset, solche Begebenheiten zu begreiffen. Sie werden von Messing, Kupfer, oder Pappen gemacht, auf jene erstere werden die Figuren der Sternbilder selbst in solcher Proportion, wie sie am Himmel erscheinen, aufgetragen, und kommen dergleichen Himmelskugeln sehr hoch zu stehen; die von Pappen aber gemacht werden, werden erstlich aus rauhem vestem Pappier über eine hölzerne Modellkugel gemacht, alsdann entzwey geschnitten, die hölzerne Axen eingesetzt, und sodann wieder zusammen gesetzet, mit Leim wohl überstrichen, und darauf gebrannter Spatstein aufgetragen, dadurch die Kugel eine Vestigkeit bekommt, und das Gewicht der Kugel nicht sehr vermehret, über diese aufgetragene Spatmaterie werden die Segmenten, worauf die Sternbilder, oder die 4. Theile der Erde aufgezeichnet sind, mit Hausblasenleim aufgezogen, welche Segmenta die ganze Kugel bedecken müssen, s. **Kugel mit Pappier zu überziehen** ꝛc. Vor alten Zeiten wußte man um diese Himmels- und Erdenkugeln nichts, biß endlich solche in vorigem Jahrhundert in Holland von Blaeu und andern, von unterschiedlicher Grösse im Diameter, verfertiget worden. Unter allen solchen Himmelskugeln ist die berühmteste, welche

che Herzog Friedrich von Holstein Anno 1654. aus Kupfer, im Diameter von 10. einen halben Schuh, also hat machen lassen, daß man in derselben sitzen, s. **Kugel worinnen Musicanten sitzen**; und wenn der Globus durch ein Rad ist umgetrieben worden, den ganzen gestirnten Himmel um sich herum bewegen sehen können. Dieser grosse Globus ist in dem Gottorpischen Schloß lange als eine Seltenheit aufbehalten worden, von dar er Anno 1713. an Petrum I. der Russen Kayser, als ein Geschenk gekommen ist. Diese Globos hat der grosse Mathematicus Weigelius darinnen verbessert, daß er alle Circul des Himmels selbst von Messing ausarbeiten, und die Kugel darauf die Hauptsterne durchgeschlagen, und statt der alten Sternbilder in lauter Wappen der grossen Herren dieser Erde eingeschlossen worden, dazwischen eingehänget, daß dieselbe nach vorgeschriebenem Stande konnte erhöhet und erniedriget werden, dabey er auch einen Sternweiser angebracht, vermög welches ein jeglicher, wenn er damit an den Himmel gesehen, und einen Stern damit bezeichnet, eben denselben auf dem Globo durch einen Perpendicularstab, der auf die Fläche des Globi auffiele, kennen lernen konnte, welche Globi anfänglich grosses Geschrey gemacht, heut zu Tag aber nur als seltene Cabinetsstücke gezeiget werden.

Kugelförmig, s. **Kugel**, **Rundung**, Circul.

Kuh, daß sie nicht mehr in den Stall gehe. Nehmet eine Wolfsleber, bratet sie mit Kühmilch, und bestreichet damit die Schwelle der Stallthür, so wird man keine Kuh hineinbringen können, wo nicht vorher das Bestreichen wieder rein abgewaschen wird.

Kühlen, s. **Abkühlen**, **Blasen**, **Eyß**, **Bier**.

Kunst, es wäre nicht verantwortlich, wenn wir in einem Kunst-Lexico diesen Titul leer liessen. Dieses Wort aber hat so vielerley Verstand bekommen, daß wir fast nicht mehr wissen, was man eigentlich damit sagen wolle. Am sichersten setzt man die Kunst der Natur entgegen, und verstehet darunter eine Fertigkeit, dasjenige durch die Seelen- oder Leibes-Kräften zu bewerkstelligen, was ohne unsern Fleiß nicht hätte geschehen können. So ist also ein jeder künstlich, der sein natürliches Vermögen wohl entwickelt und anwendet. Die Künsten, welche unumgänglich zum menschlichen und gesellschaftlichen Leben erfordert werden, werden von dem meisten gering geachtet, und bey diesen heißt nur das Kunst, was die wenigste Menschen wissen, und zu wissen nöthig haben, ja das, was mehrentheils mehr zu dem Verderben als der Wohlfart der Menschen gereichet. GOtt der höchste Künstler, hat alles auf das weisseste so eingerichtet, daß in allen Dingen seine Ehre, und aller Geschöpfe Glückseeligkeit erhalten werde. Je näher man, in der übrigens unendlichen Entfernung, diesem höchsten Urbild kommt, desto künstlicher ist man. Die Kunst lernt von der Natur, und erhöhet in seiner Art, die Natur. Falsche und teufelische Künste sind lügenhaft, und verderben die Natur, wann sie auch den besten Schein haben.

Kupfer von Silber augenblicklich zu scheiden. Dieses wollen die Taschenspieler damit zu Werke richten:

richten: Sie fordern einen alten Kreutzer, Dreyer, oder Batzen, streuen gestossenen Schwefel darauf, zünden ihn an, wenn er brennet, so werfen sie ihn in das Wasser und nehmen ihn alsdann heraus, und zeigen das Silber, das in lauter Pulver verwandelt worden seye.

Kupferstiche werden heut zu Tag, welche von grossen Zeichnern kommen, von jedermann hoch geschätzet, und schlechten Gemählden vorgezogen, besonders wann sie in der schwarzen Kunst vorgestellet sind. Einige pflegen mancherley damit zu künsteln, davon folgende Stücke merkwürdig.

Kupferstich klar und durchsichtig zu machen. Man spannet den Kupferstich ganz glatt und steif in eine Rame, und streicht mit einem Pinsel diesen Fürniß an: ℞. Terpentinöl 4. Loth, Terpentin 2. Quintlein und so viel hochrectificirtem Brandtenwein, diese zusammen geschmolzen, geben einen Glanzfürniß, warmlicht auf den Kupferstich zu 2. oder 3 malen gethan; unter dem Anstreichen wird der Kupferstich immer zum Feuer gehalten, damit es trockne und schön klar und durchsichtig werde. Hierauf wird es auf der hintern Seiten mit Oelfarb angestrichen und geblendet, und der vordere Theil wohl abpolirt, so wird es wie ein Glas aussehen.

Kupferstich jeden abzudrucken. Man läßt klein geschabte venedische Seife und eichene Asche, eines so viel als des andern, auch etwas weniges lebendigen Kalchs in einem neuen Topfe sieden, mit dieser Lauge überfähret man mit einem Pinsel das gedruckte Pappier fein sanft auf beyden Seiten, und leget solches zwischen weisse Blätter in ein Buch, welches hernach eine kleine Weile eingepreßt wird, so wird sich der Kupferstich abgedruckt darstellen. Was von Schrift darauf ist, fällt verkehrt aus, welches aber durch den Spiegel kan gelesen werden. Dergleichen kan man auch mit Büchern, die erst gedruckt worden, practiciren, und solche als eine Seltenheit ausstellen, weil solche nicht anders, als durch den Spiegel können gelesen werden.

Auf Glas tragen es einige also ab: Sie legen das Kupferstück, welches schön schwarz seyn muß, auf eine helle Glastafel, daß der Stich unter sich zu liegen komme; alsdenn bestreichet man die leere Seite vermittelst eines Pinsels mit gutem Scheidewasser und läßt es 24. Stunden also liegen, alsdenn thut man den Kupferstich wieder herab, und trocknet ihn wohl ab, und reiniget das Glas, darauf er soll abgezogen werden, wohl ab, und traget den vorher beschriebenen Terpentinfürniß darauf, und leget solche fein glatt darauf, und lässet ihn trocken werden. Hernach giesset man Wasser darauf und wälgert mit dem Finger fein sachte das vom Scheidewasser mürb gewordene Pappier gelinde herunter, so wird er auf dem Glas seyn.

Kürbiß in zwey bis drey Stunden zu zwingen, daß sie hervorwachsen. Man darf nur die Kurbißkerne in das Blut eines jungen Menschen, der von Angesicht fein roth ist, legen, und es in einem wohlvermachten Geschirr in Keller setzen. Nach diesem muß man sie wieder herausnehmen, an der Sonnen abtrocknen, eine Schüssel voll gutes Erdreichs nehmen, es brav abtrocknen lassen, darnach mit kaltem Wasser bespringen, warm Wasser darüber

darüber giessen, damit es wohl erweiche, und die Kürbißkerne darein stecken, so werden sie innerhalb vier Stunden mit Blättern und Blühen aufgehen, und sich sehen lassen, s. Bohnen.

Kurz, s. Raum. Die Kürze eines Dings wird durch ein angenommenes Maaß bestimmet, also kan eine Sache kurz, sie kan auch relatiue lang seyn. So ist ein Jahr kurz, relatiue gegen einen Seculum, lang aber relatiue gegen einen Monat. Weil sich nun die weitentlegene Sachen kleiner unsern Augen zeigen, so müssen auch die Linien desselben sich zu verkürzen scheinen, dieses müssen künstliche Mahler nach der perspectivischen Zeichnung so accurat bestimmen können, daß man aus dem Gemählde gleichsam einen Maaßstaab habe, wie weit die andere vorgestellte Sachen entfernet seyen. Obgleich aber eine Linie in der Ferne kleiner zu seyn scheinet, so wird sie doch, wenn sie gemessen wird, die wahre Länge geben, dahero kan im Feldmessen dieses keine Hinderniß geben, indem die Linien nicht nach dem Gesicht, sondern nach dem wahren Maaß gezogen werden; und gesetzt man misset eine lange Linie nicht, sondern ziehet solche auf dem Meßtischlein mit andern Puncten zusammen, so siehet man durch die Dioptern nach dem letzten Punct in der Ausdehnung, durch welchen die ganze Linie in ihrem Wesen bestimmet wird.

Kurzsichtige, s. Augen, Myops.

Kurzweil, s. Possen, Spielwerk, Vexiren, Blendung.

Küssen, s. Käfer.

Kutsche, darinnen man sich selbsten ohne Pferdte führen kan. Ozanam in seinen mathematischen Ergötzlichkeiten beschreibt eine solche Carosse, nebst beygedruckter Figur, folgender Masse. Es müssen die beyden vorderen Rädlein um ihre Axe laufbar und beweglich seyn, wie es auch in denen neuen Carossen zu ersehen; die beyde hintern Räder aber müssen vest um ihre gemeine Axe gehen, daß sich solche hintere Axe ja nicht bewege, ohne bis sich die Räder bewegen, und mit ihr fortlauffen. In der Mitte dieser Axe muß eine Welle vest angemachet werden, da etliche der Länge nach tiefeingeschnittene Zähne angebracht. In dieser Rollen Zähne greiffet ein Rädlein mit seinen Zähnen, dieses Rädlein stecket an einer Axe, welche unten in der Kutsche in einer Hornspitze beweglich ist, oben aber eine Handhabe mit einem Schwung hat, daran die Kraft appliciret, dadurch die Kutsche vorwärts, ohne Pferdt, getrieben wird. Es gehet aber dergleichen Fuhrwerk sehr langsam. Wann das Stirnrad, so die hintere Kutschenräder treiben solle, unmittelbar durch eine Schraube ohne Ende getrieben würde: So würde es wohl der einfacheste Weg seyn, und leicht gehen, sonderlich wenn die Kutsche vornen nur auf einem Rädlein ruhete, das viel leichter als 2. zu regieren wäre. Sonst kan die Sache auch durch ein Federwerk geschehen, das in gewisser Zeit aufgezogen werden muß.

Kütte ist eine Masse von hartwerdenden Materien zusammengesetzt, welche man bey verschiedenen Körpern braucht, dieselbe vest aneinander hängend zu machen, und also zu bevestigen, daß sie nimmer von einander losreissen. Nachdem also der Kütt gebraucht wird, nachdem müssen seine Theile ausgesucht werden.

Kütte

Kütte gemeine zu machen. Man nimmt anderthalb Loth Ziegelmehl, 1. Loth Harz, und für 6. Pfenninge Wachs und ein wenig Terpentin, und mischet dieselbe wohl untereinander, so ist der Kütt gut.

Kütte, welchen die Stuccaturarbeiter brauchen. Man nimmt Colophonium 12. Loth, gelb Wachs anderthalb Loth, venetianischen Terpentin 1. Loth, gestossenen Mastix 1. halb Loth, mischet diese zusammen, und lasset sie in einem kleinen Kessel über dem Feuer zergehen, und traget sodann 2. Hände voll Ziegelmehl darein, und rühret es wohl durcheinander.

Kütte, so im Wasser je länger je härter wird. Man nimmt Mastix, Weyhrauch, Colophonium, klein zerschnittene Baumwolle, eines so viel als des andern, und ungelöschten Kalch, machet es mit Nußöl zu einer Masse, so wird man ihn gerecht haben. Oder anders: nehmet Ziegelmehl, gestossenen Schwefel, in wenig Glas, klein gestossenen Sinter, eines so viel als des andern, und dreymal so viel Harz, als der vorigen eines, so wird man auch einen guten Wasserkütt haben. Einige nehmen ein Theil Menning, zwey Theile Kalch, und Eyerweiß, und mischen es wohl untereinander.

Kütte, so im Feuer dauret. Nehmet Brandtenwein, zerstossen Glas, Hammerschlag, Steinstaub und Leinöl, rühret es wohl untereinander, so wird diese Kütte, auswendig am Feuer veste halten. Oder: man rühret Eyerklar, biß es wie Wasser flüßig wird, hierein trägt man ungelöschten Kalch mit Sand und Glas vermischt, und rühret es wohl ein, und bestreichet etlichemal von aussen eiserne Bleche, die im Feuer stehen müssen, damit.

Kütte zu Steinen. Nehmet 24. Loth Harz, 8. Loth Schlieff, 24. Loth Kreiden, und ein wenig Feilspäne, zerlasset solche untereinander bey dem Feuer, und schüttet solches in eine Gelte voll Wasser, und knetet es darinnen wohl mit den Händen. Zu Sandsteinen brauchet man Schwefel und Harz, lasset jedes besonders in einem irrdenen Topf zergehen, mischet es denn zusammen und thut Bleygelb und zerstossen Glas dazu; nimmt man etwas gelb Wachs darunter, so ist der Kütt geschmeidiger.

Kütt, der am Feuer und Wasser hält. Man mischet klein gestossenen ungelöschten Kalch mit Eyerweiß und weichfliessenden Fürniß, reibet solches wie eine Farbe auf einem Stein ab, so wird er das Versprochene leisten.

Kütte, verbrochene Gläser zusammen zu machen. Nehmet Eyerweiß und ungelöschten frischen Kalch, der noch nicht zerfallen, rühret es geraume Zeit untereinander zu einem Taiglein, und füget damit die verbrochene Gläser zusammen, so halten sie wieder gut. Oder nehmet alten harten Schafkäß, reibet solchen auf einem Riebeisen ab, mischet ungelöschten Kalch darunter, und machet es mit zerklopftem Eyerklar zu einer Kütte, und füget die Glasgefässe damit zusammen Oder nehmet ein Stücklein des hellen und reinesten Mastix, stecket solches auf einen Drath oder Gabelspitz und haltet es an das Licht, bis es vergehet, streichet es alsdann an das Glas, welches etwas warm gemacht werden muß, und füget das Glas zusammen. Oder man lässet klein zerschnittene Hausblasen über Nacht in starkem Brandtenwein weichen, und thut ein wenig klein zerstossenen hellen

hellen Mastix dazu, haltet es, bis es wohl fliesset, in einem meßingen Pfännlein über das Feuer, wenn es will zu dick werden, so giesset etwas Brandtenwein dazu, hiedurch erhält man einen guten Glasküt.

Kütte, zerbrochene Krüge, Schalen, und dergleichen wieder ganz zu machen, daß man daraus trinken kan. Man nimmt zart gestossen venedisch Glas, gerieben Ziegelmehl, Colophonium, Pech, gestossenen Schwefel, zerlässet es untereinander und rühret es wohl um, alsdenn giesset man solche Masse in ein kaltes Wasser, darinnen wird es wohl verarbeitet, will man damit kütten, so müssen die verbrochene Stücke wohl heiß werden, und mit dieser heissen Kütte bestreicht man die Fugen, und drücket sie wohl zusammen, so halten sie sehr vest. Oder man nimmt guten rothen Menning, guten Fürniß, Fischbein, Ambra, gebrannte Eyerschalen, und Ziegelmehl, von jedem gleich viel, hiemit bestreichet man die zerbrochene Stücke, und setzet solche zusammen, sie halten wieder wie zuvor.

Kütte auf Metall, Glas, Stein, und Edelgesteine. Nehmet einen Theil Terpentin, einen Theil klaren Mastix, zerlasset solches in einer venedischen Schale, thut gefeilten kleinen Leim darunter, der mit einer Bürsten besprenget und feucht gemacht ist, so ist er fertig. Oder nehmet Hausblasen, leget sie eine Nacht in das Wasser, thut sie hernach in ein kupfernes Schälein, und giesset einen guten Theil Wasser daran, und lasset es gar einsieden, so bleibet am Boden ein zäher Leim, den kan man brauchen.

Einige nehmen Ziegelmehl, Bartstein, und mehr Feilspäne, und reingestossenes Glas, eines so viel, als des andern, thut das Weisse vom Ey daran, daß es sich ballen läßt, und giesset frisches Ochsenblut darunter. Wenn man damit eiserne Stücke will aneinander kütten, so werden die Stücke mit Ochsenblut wohl bestrichen, und gleich darauf der Kütt angetragen, und die Stücke vest zusammen getrieben.

Kütte, womit man bey den Electrisirmaschinen das Glas an das Holz küttet. Man nimmt ½ Pfund schwarzes Pech, und 4 Loth gelb Wachs; läßt erstlich das Pech, hernach das Wachs mit fliessen; alsdann rühret man 3 Fäuste voll reiner geredener Asche darein, und gebrauchts eilend, weil es so gleich hart wird.

L.

Lack. Fürniß. Man nehme des besten rectificirten Spir. Vin 1. Pf. des schönsten Gummi Laccae 10. Loth, Sandrac. 4. Loth, beyde Gummata wohl pulverisirt, läßt man in dem Spir. Vin. solviren, hernach treibet man es durch ein Tuch oder dicke Leinwand, und lasset solches in der Ruhe stehen, das Lautere schöne sondert man, zum Gebrauch, von dem anderen ab. Einige brauchen an statt des Feuers, blos die Sonnenstrahlen, zu der Solution, es muß aber die Phiole wohl verschlossen seyn, und öfters umgerüttelt werden, mithin geht es langsamer.

Auf eine andere Art: Man nimmt anderthalb Pfund des besten rectificirten Spir. Vin. und träget darein den auserlesensten Mastix in Granis, feinen Gummi Lacc. Sandarac. und weissen Agtstein, jedes 4. Loth, setzet solche in eine grosse Phiole, und schüttelt es eine Stunde

wohl um, alsdenn bringt man es wohl verwahrt einen halben Tag zur gelinden Wärme, nach demselben schüttelt man es wieder, und setzet es wieder in die vorige Wärme, bis die Gummata solvirt sind, alsdenn gießt man den Spirit. Vin. durch ein Tuch, so das Reineste ist, ab; auf den Grund giesset wieder Spir. Vin. und verfahret wie vorhin, so wird man mehr Lackfürniß bekommen, der letztere aber ist dem ersten an Reine und Glanz nicht gleich, s. Copallgummi.

Laden, s. Schiessen, Brett.

Laden ein Gewehr, daß es zwar scharf geladen und grossen Knall thut, und gleichwol die Kugel vor der Sache, nach welcher man geschossen niederfalle. Man theilet den Schuß Pulvers in 3. Theile, deren einen man erst einträgt, hernach die Kugel, nach solcher die andere beyde Theile Pulver, und zuletzt das Pappier, wenn es nun losgebrannt wird, so knallt es gewaltig, und die Kugel fällt vor der Sache herab, nach welcher geschossen worden, welches die Unwissende vor eine Zauberey halten.

Laden, Bettladen, oder **Lagerstatt**, sind heutiges Tags in Ansehung ihrer guten Aussicht von den alten Bettladen sehr unterschieden. Unter denen neuern rühmet Herr von Uffenbach, weil sie keinen Raum im Zimmer einnimmt und keinen Uebelstand verursachet, folgende. Es siehet von aussen einem Schrank gleich, darinnen das Bett verschlossen, die VIII. Figur zeiget, wie es aussiehet, wann die Bettlade halb eröffnet, und Fig. IX. wie es in völligem Ansehen stehet. Der Himmel a ist die Thür, welcher, wenn er herab gelassen wird, die vordere Seite des Schranks verschliesset, und das Bett verdecket. Die beyden Stangen b können weggenommen und besonders verwahrt werden, sie haben zur Vorsicht oben und unten Stacheln, daß sie nicht leicht umgestossen werden können. Will man nun das Bett zurechte machen, so wird die Thür a aufgehoben, und die Stangen b darunter gestellt, das Bett c liegt unterwärts ausser dem Schrank heraus, welches der Bewegung wegen mit 2. Gewerben d an den Schrank vest gemacht ist, so daß der hintere Theil durch dieselbe in der Höhe erhalten wird, der vordere Theil aber vermittelst der Füssen e ebenfalls mit vorigen in gleicher Linie stehe. Die Füsse f sind mit Gewerb unten an das Bett angehänget, damit sie sich niederlegen können, wenn das Bett eingeraumt wird. Das Unterbett ist mit zwey oder mehreren Schlaiffen angehängt, damit es im Hinausthun nicht herunter falle, die Küssen oder Pfühle werden vorher darhinter gelegt. Den Golter oder Decke schliest man in die Schublad g, der Vorhang hänget an der Thür, und gehet mit selbiger in die Höhe, beym Verschliessen aber herunter in den Schrank, die Stange dazu ist von einem Stück, welche an beyden Enden vest lieget, und vornen in der Mitten bey l mit einem Ring angehänget ist, die Ecken davon sind nicht scharf sondern rund gebogen, damit der Vorhang von beyden Seiten darüber hergehen könne, und vornen in der Mitte zusammen komme.

Lachen. Mancher lachet, und weiß nicht, wie es in seinem Körper damit hergehet, und daß er in Gefahr des Lebens dadurch gerathen kan. Folgendes aber kan ihn belehren. Wann man lachet, so hohlet man schnell

schnell hintereinander Athem, man läßt aber nicht so viel Luft wieder aus der Lunge, als man hineingebracht. Da nun solcher Gestalt die Lunge mit Luft erfüllet ist und bleibet, so wird das Blut in der Lunge nicht genugsam abgekühlet, und kommt nicht in genugsamer Menge zu der linken Herzkammer zurück, sondern es bleibet immer etwas zu viel in der rechten Herzkammer, da dann diese, indem sie zu stark ausgedehnet wird, mit grosser Kraft wieder zusammenziehet, und hiedurch den Lauf des Geblüts stärker machen muß, dabey das Zwerchfell auch schnell auf und nieder beweget wird, daher im Lachen das Angesicht roth wird, und wann man zu viel im Lachen fortfähret, so wird der Umlauf des Geblüts durch die Lunge verhindert, da dann bald das Blut dort endlich gar still stehen wird, und die Leute sterben, wie die Ersticken, oder daß sie vom Schlag gerühret werden, wenn durch den starken Antrieb des Bluts gegen das Gehirn eine Ader entzwey gerissen werden kan. Aus diesen Umständen kan man begreifen, warum die Hypochondristen manchmal über ernsthafte Dinge lachen, da andere darüber weinen möchten, ihre Spannung der Nerven, und eilende Bewegung des Bluts macht ihre Vorstellungen manchmal so lebhaft, daß sie sich des Lachens bey ernstlichen Dingen nicht erhalten können. Wenn überdas das Zwergfell entzündet wird, so sehen wir solche Leute in der Raserey lachen, und sie wissen nicht, daß sie gelacht haben, welches von der lebhaften aber verwirrten Einbildungskraft und denen convulsivischen Bewegungen des Zwergfells hergeleitet werden muß. Weil das Husten mit dem Lachen in vielen Stücken eine Aehnlichkeit hat, so ist auch dieses kurz zu erklären. Wann man viele kalte, feuchte Luft in die Lunge hineingezogen, so verschliesset sich die Luftröhre, und das Zwergfell wird vermittelst der Muskeln des Unterleibs in die Höhle der Brust getrieben, dadurch die Lunge gepresset, und die darinnen sich aufhaltende Luft in der Elasticität vermehret wird, so bald also die Luftröhre sich eröffnet, so fähret sie mit grosser Gewalt heraus, daher auch ein Schall dabey entstehet; wird nun das Zwergfell oder die Luftröhre stark gereitzet, so muß ein heftiger Husten entstehen, der alles was in die Luftröhre gekommen, mit grosser Gewalt heraus stösset, und dieser gezwungene Husten ist manchmal recht gefährlich, indem die Bewegung des Geblüts in der Lunge gehemmet wird.

Lachen machen einen eine Zeitlang. Diese Würkung soll die Pflanze Datura haben, wenn jemand von dessen Flor oder Saamen in der Speise bekommen, da denn die Leute nicht ablassen zu lachen, bis die Kraft desselben sich nach und nach verlohren, es soll insgemein 24. Stunden lang dauren. Bey den Indianern brauchen die Diebe diese Pflanze, welche sie denen, welche sie berauben wollen, in das Essen zu bringen trachten, dadurch sie ganz in Kopf verrücket anfangen zu lachen. Diese Nachricht giebet Garzia ab Horto.

Lampe, s. hell machen mit wenigen Lampen.

Lampe, umstehende damit gelb, grün oder schwarz vorstellen, s. Angesicht.

Lampen, wie eine zuzubereiten, darinnen das Oel beständig von selbst zufließt. Das fürnehmste Stück daran ist ein cylindrisches Geschirr, welches von Mes-

sing oder Kupfer, oder besser von Glas seyn kan, welches nahe bey dem Boden ein Loch hat, darinn ein Röhrlein vest gemacht, dessen Oeffnung untersich stehet: durch das Geschirr gehet inwendig eine grössere Röhre hinauf, die oben eine Oeffnung zunächst an dem Gipfel hat, und eine andere eben unter diesem Geschirr, und zunächst bey dem Boden, aber nicht völlig am Boden der Schalen, die die Lampe formiret, die nach mancherley Form kan getrieben werden, aber eine lange Schnauze haben muß, damit der Tacht etwas entfernt von dem aufgesetzten Geschirr brennen kan. Wenn nun das Geschirr also bereitet worden, so fülle man es mit Oel, und wenn man das Loch, worinnen das kleine Röhrlein eingesetzt ist, aufthut, so stopfe man das Loch der grössern Röhre nahe bey dem Boden zu, so wird das Oel bey dem Röhrlein nicht auslaufen können, sonst würde ein leerer Raum entstehen. Wenn aber das Oel allgemach in der Schale der Lampe durch den angezündeten Tacht sich verzehret, so kan durch das untere Loch der grossen Röhre, die vorher, da die Schale voll war, gleichsam verstopft gewesen, Luft in das Geschirr kommen, welches das Oel bey dem Röhrlein, das gegen die Schale zu gewendet ist, in die Schale hinaus drücket, so wird alsobald das Loch der grossen Röhre wieder verstopfet, und deßhalben das Oel aufhören zu fliessen; und diß währet so lange, bis das Oel wieder abnimmt, und die Luft wieder durch die grössere Röhre in das Geschirr tritt, und das Oel, wie vorhin geschehen, fliessend machen wird. Dieses kan man mit schlechten Unkosten erfahren und probiren, mit Wasser und einem irdenen Geschirr. Man kan eine grosse Menge Oel in das grosse G schirr schütten, und einen unve brennlichen Tacht, s. Amiant. Wenn nun die Sache also angeor net worden, wird die Lampe von si so viel Oel fliessen lassen, als sie vo nöthen hat. Es ist vermuthlich, da dergleichen Lampe mit einem unve brennlichen Tacht die Athenienser gebraucht haben, welche ein ganz Jahr unangerührt vor dem Bildni der Minervae gebrannt hat, wa man hiezu etliche cylindrische G fässe von ungleichem Diameter über einander setzte, so würde man d durch erhalten können, daß die L terne ein ganzes Jahr hindurch i brennen fortdauren könnte, dabey a ber manchmal wegen des Ergiesse des Oels in allzu grosser Menge e nige Hinderniß vorfallen könnte, die Kunst verderben könnten, wen man nicht Vorsicht bey dem unter Löchlein brauchet. Wenn man abe nur einen unverbrennlichen Tach hat: so können die viele Umstän weg bleiben, eine Lampe, so lan es fast beliebt, in einem fort bre nend zu erhalten. Man stecke de Tacht in ein meßingenes Creu das an den Spitzen mit Pantoffe holz versehen, und setze das Cre in ein so grosses Gefäß mit Oe als auf die verlangte Zeit hinre chend ist, nur mit der Vorsorg daß die Fläche des Oels mit de obern Fläche des Creuzes, wo de Tacht eingesteckt wird, gleich steh daher das Pantoffelholz vorher i Oel liegen muß, damit es hernac nimmer schwerer werde. Das Röh lein zum Tacht muß nicht über di Fläche des Creuzes hervorragen sondern, so weit es zur Richtung de Tachts nöthig ist, unten in das Oe vorstechen.

Lampe, welche in dem Hosen Sack getragen, oder auf de Erden

Erden gerollt werden kan, ohne daß das Licht davon auslösche. Man lasse ein rundes Geschirr oder runde Lampe mit Tacht-Röhrlein von Meßing oder Kupfer machen, neben mit zweyen Steften, welche in einem Reif beweglich seyn können, doch so, daß das Geschirr nicht heraus falle. An diesem Reife sind oben und unten wieder zween Stefte, so in einem andern äussern Ring sich bewegen können. Dieser äussere Ring hat in gerader Linie mit den Steften des innern Ringes wieder zween Stefte, so in dem äussersten Reif sich bewegen. Also sind 6. Stefte für 6. unterschiedliche Stände des Geschirrs, welches allezeit in dem Mittelpunct verbleibet, und übersich stehet, ob man sie gleich hinwirft, oder auf alle Seiten beweget, welches sehr angenehm zu sehen ist. Auf diese Art können die See-Compass-Kästgen immer in einer horizontalen Lag erhalten werden, s. *Compass*.

Lampe für einen Gelehrten, die nur den Tisch erleuchtet mit einem gelinden Licht. Es ist der Körper der Lampe an und für sich von keiner besondern Structur, und hat nur in dem Lampengefäß zwey Luftröhrlein, und in der Mitte ist der Tacht brennend, die 2. Röhrlein führen dem Tacht das Oel zu, und lassen der Luft freyen Zugang zu dem Tacht, daß er allezeit hell brennen kan, besonders wenn der Tacht von gezwirnter Baumwolle genommen wird, das Mark von einigen Pflanzen wollen von einigen hiezu gebraucht werden; allein es wollen dergleichen Dochte wegen des Anhangens der schweresten Theilgen des Oels an denselben nicht immer helle brennen. Die Hauptsache kommt also auf einen Schirm an, welcher aus 4. einander gleichen und gleichschenklichten Dreyecken, in Form einer vierseitigen hohlen Pyramide zusammen gesetzt ist, und also zur Grundfläche ein gleichseitiges Viereck hat. Etwas weniges über der Mitte dieser Grundfläche brennet das Tacht der Lampe, denen Lichtstrahlen von der innwendigen hellgeschlagen, aber nicht Glanzpolirten Fläche des Schirms auf den Tisch herunter reflectirt werden, daß sich davon ausser dem Tisch, der sehr helle gemacht wird, in dem übrigen Raum des Zimmers sehr wenig zerstreuet; an diesen Schirm wird eine enge Röhre mit einem gebogenen Knie gemacht, und der Dunst von dem Oel in die freye Luft geführet, oder in einen nassen Schwamm geleitet, die Erfahrung wird den Künstler in Ansehung des Anhängens des Lampenkörpers, der Höhe über dem Tische, die Vestmachung des Schirms manches lehren, welches zu beschreiben zu weitläufig wäre. Wer dergleichen Lampe haben will, der kan solche sehr accurat beschrieben finden in D. J. A. Segners Beschreibung einer bequemen Lampe für Studirende. Göttingen 1744. Einige machen nicht so weitläufige Umstände mit dem Schirm, sondern sie hängen zwischen einen hohlen Spiegel, der nicht von Meßing, wegen des gelben Lichts, sondern blosen verzinnten Blech geschlagen worden, und oben eine Oeffnung hat, daß der Dunst von der Lampe hinaus steigen kan, eine gut gemachte Lampe, in solcher Entfernung auf, daß der Schein davon den Tisch erreichen kan, und haben eben dieses, was jene mit vielen Kosten angiebet; zudem so ist das Rohr in die freye Luft der vorigen Art öffters beschwerlich, wann starke Winde in derselben Gegend stossen.

Lampe von Menschenblut zu machen. Es gedenket Ern. Burggrav in seinem Büchlein, welches er Ellychnium vitae genennet, einer Lampe, die von destillirtem Menschenblut, welches von seinem Phlegma gereiniget worden, solle unterhalten werden, von welcher er saget, daß dieselbe von dem destillirten Blut, gleichwie andere durch Oel, so lang unterhalten werden können, als der Mensch lebe, von dessen Leibe das Blut genommen worden; ferner man könne an dem entweder hellen, oder dunklen, oder fladderenden Licht dieser Lampe wahrnehmen, ob derselbe Mensch muntern Gemüths, oder ob er niedergeschlagen, oder aber in eine Krankheit verfallen werde, wahrnehmen. Es gründet sich die Möglichkeit dieser Lampe auf den astralischen Einfluß derer Ausdünstungen, so von dem Blut des Menschen täglich in die Luft fliegen, wie sandig aber dieser Grund seye, siehet ein jeder ein, der nach Gründlichkeit greiffet.

Landschaften, s. **Bilder vorstellen**, **Schattenspielen**, **Perspectiv**: In Beurtheilung der gemalten Landschaften kommt es hauptsächlich an auf die gute und wohl ausgearbeitete Bäume, wann deren Blätter nur mit groben Strichen vorgestellt werden, so hat man sich von der Landschaft wenig Gutes zu versprechen.

Länge, s. **Leib**, **Sehen**, **Raum**, **Distanz**.

Länge ist im gemeinen Begriff eine blose Linie, die durch ihre Terminos erkenntlich ist, und durch ein angenommenes Maas einer Ruthen, Schuh oder Elle bestimmet wird. Ein ganz anderer Begriff ist es aber, wann man von der Länge der Oerter auf dem Erdboden oder auf dem Meer redet, darunter man die Distanz eines Orts verstehet, der von einem andern, dabey man den Anfang zu zählen machet, das ist, durch deren Zenith der General-Meridian gezogen ist, in gewissen Graden des Aequators abstehet; und dieses ist die kützlichste Aufgab in der Erd-Beschreibung, an dessen Auflösung schon viele Mühe angewendet, aber besonders was die Meerlänge betrifft, gescheitert haben; Man kan zwar durch fleißige Beobachtung der Sonnen- und Monds-Finsternissen, und der Jupiters-Trabanten-Finsternissen in dieser Sache wohl nachhelfen, aber wo sind dergleichen Leute aller Orten, die dieses thun können oder mögen? oder wo sind die Gelegenheiten in manchen Städten dazu, da man nicht einmal einen bequemen Platz, will geschweigen die Instrumenten erhalten kan? Mithin wird zwar alle Jahre etwas verbessert, aber alle diese Verbesserungen wollen auf dem Meer nicht zureichen, die Länge des Meeres zu bemeistern, mithin stehet die versprochene Belohnung, welche von den Engelländern ausgesetzt worden, annoch zu verdienen. Allein es wird schwer damit hergehen, indem die Engelländer, als gute Seeleute, schon feine Sachen erfunden, die aber nicht gänzlich zureichen wollen; welches alles zu erzehlen, diß Orts nicht seyn kan. Man überlege übrigens, was Hugen mit seinen corrigirten Seeuhren schon ausgerichtet, und dem Endzweck sehr nahe gekommen, jedoch wegen der unüberwindlichen Hindernissen, so auf dem Meer und in der Bewegung vorfallen, nicht zur völligen Auflösung der Aufgabe gekommen: Nicht minder was Hadley mit seinem Sector von Bestimmung der Laxodromischen Linien des Schiffes bekannt gemacht; so wird man bald alle Schwierigkeiten

ten dieser Aufgabe übersehen. Was letzthin Herr Kratzenstein in einer Rede zu Petersburg, in dieser Sach glücklich durchzubrechen, vorgetragen, gründet sich auf eine Neigungsnadel, dadurch er eine Nadel versteht, die stärker magnetisirt worden, als die gemeine Magnetnadeln, und glaubet, daß diese Neigungsnadel geschickter seye zu diesem Endzweck, als die Abweichungsnadel, weil an manchen Orten bey Veränderung der Länge um einen Grad auch die Neigung der Nadel bis einen Grad verändert werde; da hingegen die Abweichungsnadel kaum 20. Minuten betrage, welche letztere noch dazu vielen Unrichtigkeiten wegen des Schwankens des Schiffes unterworfen seye. Man hoffet, daß diese Erfindung wieder einen Schritt näher thun werde, der Aufgabe ein Genüge zu leisten.

Last, s. Brust, Hebel, Schwere, Tragen, Gewicht, Rolle.

Last, warum, der solche trägt auf dem Rücken, unter derselben sich biege. S. Bewegung des Menschen.

Last, ungemein grosse, mit geringer Mühe erheben. Dieses kan geschehen durch die Winden, oder den Drehbaum, welcher Baum eine cylindrische Form hat, daran ein Viertel der Höhe des Baums rund bleibet, und ein Loch hat, daß man den Hebel durchstecken, und den Drehbaum herum bewegen kan, je länger aber dieser Hebel ist, desto grössere Kraft hat dieser in leichter Bewegung der Last: Wo das Runde aufhöret, wird eine tiefe Schraube eingeschnitten, darinnen eine Mutter auf und nieder lauft, an welcher Mutter die Hebbalken, an welcher die Last aufgehoben wird, vest angemachet ist, welcher Hebbalken durch einen Stützenbalken unterstützet wird; welches leichtlich kan zu Werk gestellet werden. Ist nun der Drehbalken gegen den Hebbalken dreyfach, und der Hebel gegen der Rundung des Drehbaums achtfach, so multipliciret man 8 mit 5, welches 40. giebt, denn wieder mit 3, welches giebt 120. Gesetzt nun, die Last wäre 1200. Pfund, welches, wenn es mit 120. dividiret wird, 10. ausmacht. Ist also, diese 1200. Pfund zu heben, eine Gewalt von 10. Pfund vonnöthen, welches ein Knab mit dem ganzen Leib gar leichtlich schieben kann. Ist dieser, der Schraubbalken, zu Ende gedrehet, so unterstützet man die Last, wie man kann, und drehet die Schrauben rückwärts in die Höhe. Also kann sich auch ein Bergmann mit seiner Kuffen voll Erzschrollen vermittelst der Schrauben ohne Ende aus dem Schacht winden. S. Schrauben ohne Ende.

Laterne. Siehe Zauberlaterne, Nachtuhr.

Laterne, durch deren Schein man des Nachts sehr weit sehen kan, oder die sogenannte Postlaterne zu verfertigen. Man verfertige eine Latern in Form eines Cylinders, oder kleinen Fasses, in der Länge einer Weintonne im Keller, dergestalt, daß der Rauch aus dem Zapfenloch steigen kan; an den Boden des Fasses aber applicire man einen hohlen parabolischen Spiegel, und einen Heerd um eine Pechflamme anzurichten, dessen Schein sich sehr weit ausbreite, und durch den andern Boden, der noch offen steht, durchgehe; welches dann so helle leuchten wird, daß man nächtlicher Weile sehr weit gar eine kleine Schrift lesen kann, sonderlich wann man sich solcher Brillengläser bedient,

dient, so eine Sache wohl in der Ferne fürstellig machen. Diejenigen aber, welche in der Ferne diese Latern ansichtig werden, sollen vermeinen, sie sehen ein grosses Feuer, das da um so viel heller scheinen wird, wann der Boden des Fasses mit Blech bedecket ist, und man ihm eine Ellipsische Figur giebt. S. *Latern. mag.* zu machen. Einige bringen an statt des Herds und Pechflamme einen Leuchter an, darinnen eine starke Wachskerze brennet, die durch einen starken Federdrat von selbsten hinauf geschoben wird, damit die Flamme immer im foco stehen bleibe, an dem vordern Theil der Laterne bringen sie ein grosses Convex-Glas, das vergrössert, an, und erhalten hiedurch ein ungemeines helles Licht, welches den Schein bey 40. und mehr Schuhen vor sich hinwirfft, daher solche Laternen an den Postwägen bey nächtlichem Reisen vornen an die Gutschen angemacht werden.

Laterne, schöne bunte von Glas zu machen. Das Gestelle darzu lasset bey einem Tischer oder Glaser von Holzwerk machen, vier- sechs- oder achteckicht. Dann nimm die vom Glaser hierzu zugerichtete Glastafeln, überstreiche selbige auf der einen Seite mit Fürnissen von allerhand verschiedenen Farben, als die eine Tafel mit grünem, die andere mit blauem, die dritte mit Goldfarbigem, die vierte mit rothem, die fünfte wieder mit grünem Fürnisse u. s. f. und lasse sie trocknen. Wenn sie nun wohl trocken, so lasse sie durch den Glaser in das Holzwerk einrichten, dergestalten, daß die gefürnißte Seiten einwärts gerichtet stehen. So man nun solche Laterne mit einem brennenden Lichte in einem weiß gemachten Saale oder Zimmer aufhänget, so wird man mit Lust sehen, wie die gefärbten Gläser werden die Farben an denen Wänden spielen lassen. An statt der gefürnißten Gläser, ist es besser schöne gefärbte Gläser einzusetzen, denn solche ein helleres Licht durchlassen.

Laterne, so die Stunden weiset, kommt mit der Postlaterne in allem überein, nur daß in dem Spiegel die Stunden müssen eingeschnitten seyn, welche durch den Spiegel an eine gegenüber stehende weisse Wand geworfen werden, da denn der Zeiger von der Uhr so muß angebracht werden, daß er vor dem Spiegel sich herum bewegen könne.

Latern, Italiänische, zu machen. Man machet aus Kupfer oder verzinnertem Blech ein Gefäß, in Gestalt eines Cylinders, oben mit einem erhöhten Deckel, und unten mit einem Zapfen, der in eine Höhle an einen schon gedrehten Fuß der Laterne vest eingesteckt werden kan; nahe am Boden desselben wird ein Löchlein eingeschnitten, aus welchem das Oel in die Schnauze oder Lampe sich ergiessen kann, diese länglichte Schnauze ist an das Gefäß angelötet, und damit nicht zu viel Oel heraus rinne, mit einem andern Blech bewahret, hierinnen wird der Tacht der Länge nach ausgebreitet; durch das untere Löchlein wird das Gefäß gefüllet, und alsdenn aufgestecket; wenn nun das Feuer das Oel verzehret, daß die Luft wieder durch das untere Löchlein eindringen kan, so gehet wieder Oel heraus, bis dieses Löchlein wieder bedeckt ist: Die Erfahrung wird jeglichem an Hand geben, wie groß das untere Löchlein werden soll, denn wenn es zu weit, so ergießt sich das Oel aus der Lampe auf einmal, macht man es aber zu klein, so kan das Oel und Luft einander nicht ausweichen; Ueber die Schnauze kan ein gläserner Cylinder auf-

aufgesetzt werden, der oben mit einem Rauchfang verdecket ist, so wird solche Latern ein schön Ansehen haben.

Laubfrosch. Siehe **Wetterprophet.**

Lauch. S. **Abschlag.**

Laufen. S. **Bild, Hunde, Apfel.**

Laugensalz. S. *Alcali*, **Aufbrausen.**

Läuse sind ein beschwerliches Insect, das durch den Schweiß des Menschen unterhalten wird; wer lang ein Hemd am Leibe hat, kan bald angesteckt werden.

Läuse, vor selbigen die Kleider und Hemder zu bewahren. Nehmet Weintrauben Manipulum j. thut dieselbe in einen Kessel voll Wassers, und lasset es sieden; darnach stosset ein neues Hemd hinein, und lasset es ein wenig sieden: sodenn trocknet es in der Luft, so kommt keine Laus daran, so lange ein Stück daran ist. Andere rathen, man soll alle Morgen einen Bissen in Baumöl getunkt essen, so seye man kurz davon.

Läuse zu vertreiben: Nimm Käß-Molken, menge solche mit Eßig, und wasche dich damit: oder brenne Stechaskraut zu Aschen, mache eine Lauge daraus, und zwage den Kopf damit.

Läuse aus Kleidern zu vertreiben: Hänge die Kleider in eine warme Badstube, oder stecke sie eine halbe Viertelstunde in einen Backofen, der nicht zu heis ist, oder in das Heu, so werden die Läuse alle davon laufen. Oder nimm Stechaskraut, und mache es zu Pulver, vermische es mit ein wenig Eßig und Baumöl, daß es wie eine Salbe wird, alsdann salbe damit den Ort, wo sie sitzen, so crepiren sie.

Läuse aus Hemdern zu vertreiben. Man wasche das Hemd aus, und nehme sodenn ein wenig viride aeris und Ochsentalk, und siede das Hemd in einem Wasser mit diesen Stücken, trockne es, und thue es an. Andere nehmen ein wenig Quecksilber unter Butter gerührt, und schmieren die Falten der Hemder damit ein, davon laufen sie weg, und crepieren. Noch andere sieden scharf gepeizten Toback, und waschen die Hemder damit.

Läuse an den Wänden. s. **Wand-Läuse.**

Laut, s. **Trummel, Echo, Stimme, Music, Ring, tanzender, Hören.**

Laute, ein vortrefliches musicalisches Instrument, ist bey allen Kennern in hohen Werth, und wenige haben die Gabe, wegen seines weitläufigen Saitenwerks vollkommen zu spielen. S. Saite, Geige. Wenn eine andere gleichgestimmte Laute in dem Zimmer lieget, so wird der Klang an derjenigen Saite gemerket werden, welche in der Laute ist berührt worden, welches von der gleich tremulirenden Luft herzuleiten, die daran stößt. Die Violen d'Amour haben dergleichen Metallsaiten, die auf dem Griff neben den Saiten liegen, so nun eine gleichgestimmte Saite berühret wird, so klinget die Metallsaite nach, so daß man meynet, es spielen ihrer zwey.

Läutern und hell machen, ein trübes Wasser. Wenn man nicht Zeit hat, es durch filtriren rein zu machen, so reibe man das Gefäß mit ge-

geschälten und zu Taig gestossenen Mandeln, und giesse hernach das Wasser hinein, so wird es in kurzer Zeit klar und helle werden.

Lebendig machen, s. Fliege.

Lebendig machen, daß alles was man siehet, lebendig und beweglich zu seyn scheinet. Diese Kunst probieren auch wohl die kleinste Kinder, von 3. bis 4. Jahren, wann sie sich nemlich an einer Stelle so lang viel und geschwind herum drehen, bis sie den Schwindel im Kopf bekommen, und also dümmlich hinfallen; indem sie nun also ruhen, und die unbeweglichen Figuren anschauen, scheinet es ihnen nicht anders zu seyn, als ob diese lebeten, und sich bewegeten. Die Ursach dessen ist, daß durch die schnelle Bewegung die retinam oder Sehenerven und Sehehäutlein stark afficirt worden, dadurch es in eine zitterende Bewegung geräth; wenn nun gleich die Bewegung aufhöret, so währet die zitternde Bewegung noch, dazu die Einbildung diese Bewegung der Figuren nicht bald wieder fahren läßt, ehe dann eine geraume Zeit, und mit derselben auch zugleich alle Bewegung verschwunden. Es können aber dadurch schädliche Zufälle entstehen, daher solches den Kindern nicht zu verstatten.

Lebenslänge. Einige Menschen pflegen aus Begiede, diese weltlichen Güter lange zu geniessen, sich ein langes Leben zu wünschen, darinnen sie auch, wenn es mit Maas geschiehet, nicht sündigen, indem GOtt selbst ein langes Leben als eine Gnaden-Belohnung den Frommen versprochen. Vor der Sündflut haben die Leute länger gelebet, als nach derselben, vielleicht weil die Lebensart viel simpler gewesen, und durch mancherley Leckerbißlein nicht turbiret worden; heut zu Tag ist das Leben vieler Menschen sehr kurz, und sind Personen, deren Alter über 100. Jahre steiget, rare Exempel. Indessen sind viele, welche diese Länge des Lebens zum voraus wissen wollen, daher in vorigen Zeiten die Astrologi manchen Thaler mit ihrem Nativitätstellen verdienet haben. S. Astrologie. Heut zu Tag giebt es noch einige, welche die Lebenslänge aus der Hand sehen wollen. S. Chiromantie.

Andere wollen aus der Erfahrung behaupten, daß, wo nicht eine äussere gewaltsame Ursache hinzu komme, der Mensch eben so lang, als er wachse, auch hernach stehen bleibe, und wieder so lang abnehme. Da nun die meiste Männer der Zeit bis in das 21ste, 25ste, oder höchstens 27ste und zwar leztere fast unmerklich wachsen: So fiele ihr Ende auf das 63ste, 75ste und 81ste Jahr, in welchen Lebensjahren wirklich eine grosse Anzahl derselben stirbt. Hingegen wachsen Weibspersonen mehrentheils nur biß ins 17de und endlich 20ste Jahr; daher man viele im 48sten, 51sten, 54sten und 60sten sterben siehet. Ja in einigen heissen Ländern diejenige im 30sten, welche im 10den Jahr aufgehört zu wachsen.

Leder. Wird von Thierhäuten auf mancherley Art zubereitet zum Gebrauch des Menschen; das Leder hat auch in Reinigung der flüßigen Materien seinen Nutzen, indem das Wasser, auch sogar das Queckfilber durch die Poros des Leders getrieben werden kan, um solches zu reinigen. Die Alten, und besonders die orientalische Völker, bedienen sich noch heut zu Tag desselben zu ihren Gefässen, worinnen sie das Getränk bey sich führen. Im Krieg haben die Alten im Mangel der metallenen Stücken leder-

lederne gebraucht, s. Stuck. Nicht minder sind lederne Schiffe, bey Brücken über die Flüsse zu setzen, vor Zeiten gebraucht worden. S. Brück, Goller, Harnisch.

Leerer Raum. Es haben vor Zeiten sich viele bemühet, zu erweisen, daß ein luftleerer Raum möglich seye in denen natürlichen Körpern; allein da man die Luft durch angestellte Versuche mehr hat kennen lernen, ist diese Meynung in einen andern Satz verkehret worden: In der ganzen Natur giebt es keinen leeren Raum. Otto Guerike hat unter den Deutschen ein Instrument ausgedacht, einen luftleeren Raum zu machen, der auch noch heut zu Tag durch Luftpumpen kan gezeiget werden, darinnen nun sterben alle Thiere, weil alle die Luft zu dem Athemholen brauchen, und zwar sterben solche an Convulsionen, weil ihre Nerven auf das empfindlichste gedehnet werden durch das Aufschwellen der fleischichten Theilen, worinnen noch einige Luft gewesen, die sich darinnen ausdehnet; sie sterben nicht auf einerley Art, und nicht in einerley Zeit, welche im Luft leben, als Vögel sind im ersten Zug einer Antlia hin, ein Hamster stirbet langsamer, ein Frosch bläset sich stark auf und stirbet hier nicht leicht, der Fisch steigt gleich anfangs in die Höhe, und fällt auf den Rücken, weil die Luft in ihrer Blase anfänglich sich ausdehnet, wodurch sie im Unterleib das Gleichgewicht verlieren; selbst die Menschen würden darunter bald sterben; und kein Schall wird gehört in diesem leeren Raum, kein Feuer ist möglich darinnen; indessen ist doch ein Theil subtilen Aethers darinnen, der mit der Luft nicht herausgetrieben werden kan, welches aber nichts hindert an diesem Satz, denn man nur den leeren Raum in Ansehung der Luft behauptet.

Leib. Alle Leiber der lebendigen Creaturen sind organische zusammengesetzte Dinge, die durch Seelen oder Geister lebendig erhalten werden, wie es aber damit zugehe, kan man nicht mit Gewißheit bestimmen. Die Aerzte nehmen der Alten Meynung an, daß der Leib in die Seele einen physischen Einfluß habe, zum wenigsten kommen sie am bequemsten davon, wann sie sich auf dieses berufen in mancherley vorfallenden Krankheiten, da die Seele leidet, wann der Körper in Unordnung ist, s. Körper, Brust, Bewegung des Menschen im Aufstehen, im Tragen.

Leib, denselben ganz brennend zu machen, s. Brennend machen.

Leib, menschlicher, nach dessen Länge seine Breite und Dicke ausmessen. Man will hier nicht viel erwehnen von der rechtmässigen Länge eines wohlproportionirten Menschen, welche einige zwischen 5. und 7. Schuhe ansetzen, sondern nur anmerken, daß des Menschen Länge, Breite und Dicke eben so proportionirt seye, als die Arche Noå nach ihrer Länge, Breite und Höhe gewesen, welche nemlich in der heiligen Schrifft 30, 5, 3. angegeben wird. Man lasse derohalben einen Menschen, dessen Länge, Dicke und Breite man messen will, sich niederlegen, und dabey bestmöglich strecken; messe seine Länge ab, theile sie in 30. gleiche Theile; so geben 5. solcher 30. Theile die Breite, und 3. Theile davon die Dicke des nach der Länge gemessenen Menschens. Einige suchen die Länge des Menschen durch die Distanz der beyden Füsse, welche man erhält, so jemand seine Füsse, als er nur immer kan, ausspreizt. Noch andere setzen die Länge eines wohlgeschaffenen Menschens und die Di-

stanz beeder ausgestreckten Arme in gleicher Grösse an, welche nemlich die beyden Spitzen der Goldfinger enden. Wann man nun um einen solchen Menschen, dessen Arme beyderseits einen rechten Winkel machen, einen Quadrat ziehen sollte, so würde sich befinden, daß das Centrum beeder Diagonalen zwischen den Beinen der Zwisel fallen würde.

Leib, und wie viel der Mittel-Leib des Menschen dicker seye als der Arm bey dem Puls? Die Antwort gibt die Erfahrung, daß er sechsmal so dick seye bey dem Nabel, als der Arm bey dem Puls.

Leib, darauf unauslöschliche Merkmal zu machen, s. **Figuren, Creuz.**

Leib, darauf einen grossen Stein ohne Gefahr zerschlagen lassen, s. **Brust.**

Leibmaas an dem Fuß und Hals aus der Hand und Arm. Wann man einen Faden von der Hand, wo derselbe an dem Arm angebracht ist, strecket bis zu dem untersten Mittelfinger, und um denselben ziehet, und sofort wieder zurückmisset, wo man angefangen, so zeiget dieses Maaß den Fuß an. Ziehet man aber den Faden 2mal um den Arm an eben dem Ort, wo die Hand am Arm ist, so gibt solches das Maaß vom Hals.

Leibweh, s. **Reissen im Leib.**

Leichdorn, Hüneraug, Kräenaug, sind beschwerliche kleine Geschwulsten, so durch das Zusammendrucken der Haut und fleischichten Theile entstehen, welche hernach von dem Blut in den Gefässen Nahrung finden. Solche zu vertreiben, gebrauchen manche mancherley Mittel. Als einige nehmen präparirtes Cranium hom. und mischen es unter Gummiwachs, rühren es wohl untereinander, und formiren daraus ein Schüsselein, wie einen hohlen Pfenning, nach der Grösse des Leichdorns, und legen solches, wenn die obere Haut desselben abgelößt worden, darauf, verbinden es und lassen es 3. bis 4. Wochen liegen, so wächset der Leichdorn ganz und gar mit den Wurzeln heraus, und fället aus. Andere machen Bimsenstein glüend und zerstossen ihn, und legen solches mit scharfem Essig darüber, wenn vorher die obere Haut abgeschnitten worden; andere streuen Pulver von wohl ausgedörrten Fliegen darauf, wenn die obere Haut gleichfalls weggethan worden. Noch andere machen aus Wachs, Knoblauch, und Safran über einem gelinden Feuer ein Pflaster, und legen solches auf das abgeschnittene Hüneraug. Endlich glauben einige, daß die Leichdorn durch Bestreichung mit Blut von Tauben, oder mit Blut aus dem Herzen eines Schweins vergehen.

Leichnam, siehe **Austrocknen, Fäulniß.**

Leichnam vor der Fäulniß zu bewahren. Man nehme Terpentin 2. Pfund, Lign. aloës ein Loth, Mastix, Nägelein, Galgant, Zimmetrinden, Zittwer, Muscaten, Zibeth, Weyhrauch, jedes 2. Loth, Gummi dragant. 4. Loth, destilliret solches zu einem Oel per Retortam. Hiemit salbet man den Leichnam ein, so wird keine Fäulniß an ihm ansetzen, dabey aber zu merken, daß des Körpers Eingeweide müssen heraus genommen und das Gehirn ausgehebt werden, denn sonsten fängt die Fäulniß hier an.

Leim, guten Tischlersleim zu machen, der vester hält als

das

das Bret. Man solviret den gemeinen Leim im Wasser, giesset das Wasser rein ab, das übrige wird mit Brandtenwein wohl abgestossen und geknettet, so wird der Leim ausserordentlich halten.

Leim, Mundleim zu machen. Man lässet gemeinen Leim über Nacht in Wasser weichen, biß er lind wird, wie eine Sulze, sodann giesset man das Wasser ab, und läßt den Leim vergehen, alsdenn werden kleine Stückgen daraus gemacht Nimmt man aber klein geschnittene Hausblasen, und weichet denselben 3. oder 4. Tage in Brandtenwein, pulverisirt denselben, und mischet ein wenig zart gepulverten Gummi darunter, setzet denselben zum Fluß über eine Glut, so wird ein wohlhaltender Mundleim daraus werden, besonders wenn man ihn von aller Unreinigkeit gesäubert hat, da man ihn durch ein Tüchlein getrieben.

Leim vor Glas und Stein, s. Kütt. Heissen Leim und Steinstaub untereinander gemischet, gibt einen Leim, damit man gläser- und steinerne Krüge, welche etwas warm seyn müssen, vest leimen kan.

Leim, womit man Holz, Gläser, Steine, auch sogar Metalle kan zusammen leimen. Man weiche 4. Loth guten Leim über Nacht in destillirten Essig, und lasset ihn des andern Tags ein wenig darinnen aufsieden. Alsdann stosset man eine Knoblauchzähe im Mörser und mischet 1. Loth Ochsengalle dazu, dieses beydes wird durch ein Tüchlein in den warmen Leim getrieben. Dann anderthalb Quintlein Mastix, 1. Quintlein Gummi Sandrac. klein gerieben, nebst anderthalb Quintl. Sarcocoll. oder Fischleim, 1. Quintl. Terpentins in ein Gläsgen gethan, 2. Loth hochrectificirten Brandtenwein dazu übergegossen und wohl vermacht 3. Stunden lang in gelinder Wärme stehen lassen, und öfters durcheinander geschüttelt; dieses wird hernach in den warmen Leim geschüttet, und mit einem Pistill wohl eingerühret, biß ein wenig Feuchtigkeit verrauchet; ehe man ihn hernach gebraucht, so wird er allezeit vorher, so viel man nöthig hat, in scharfen Essig geweicht, und hernach erst zerlassen.

Leimen zerbrochen irrdenes Geschirr. Man nimmt eine alte Milch, lässet sie ob dem Feuer zusammen lauffen, sammelt das geronnene, und stosset es in einem Mörser mit lebendigem Kalch zu einem dicken Pappen, hiemit bestreichet man die Stücke eines zerbrochenen Gefässes, setzet sie zusammen, und lässet es bey einem Feuer also trocknen.

Leimen ein zerbrochenes Glas. Nehmet früh nüchtern den Schleim, der vornen sich an den Zähnen anleget, leime damit ein Glas, so wird es zum Schein einige Zeit halten.

Leimen eine steinerne Tobackspfeiffe. Es geschiehet gar leicht, daß eine steinerne Tobackspfeiffe voneinander bricht, und man nicht alsbald eine andere zu kauffen bekommen kan. Wenn man nun solche leimen will, so ritze man sich ein wenig an dem Arm, daß man ein Tröpflein Blut bekomme, damit leime man die Tobackspfeiffen. Oder wenn das Röhrlein zerbricht, so kan solches vermittelst einer Federkiel zusammengesteckt werden. Sind die Theile, wo das Röhrlein abgebrochen zu dick, so darf man nur davon

davon schaben, so lange, biß beyde Theil in die Federkiel können gesteckt werden.

Leim damit in die Adern spritzen. Es kan solches geschehen, wenn man Ichtyocoll oder Hausblasen in Brandtenwein wohl solviret, denselben mit Cinabar. färbet, und damit einspritzet, denn diese Materie wird bald bestehen, und die Adern und ihre Aeste anzeigen, s. Abformen.

Leinsaamen, der einen wundersamen Lein bringet. Man thue solchen in eine Rettigwurzel, und begrabe ihn in ein gutes Erdreich, so soll ein drachenähnliches Gewächs hervorkommen, welches einen Essig- und Salzgeschmack an sich habe, und wohl zum Salat zu gebrauchen seye.

Leinwand, s. Amiant, Bleichen, Einwickeln, Goller.

Leinwand, solche anzünden, daß sie nicht verbrenne, s. Blendwerk.

Leinwand auf Französische Art mit allerhand schönen Blumen zu drucken. Man nimmt messinge Formen, darauf schöne Figuren und Blumen künstlich geschnitten sind, machet sie warm, thut sie auf die Leinwand, und presset es unter einer Presse. Am dauerhaftesten werden die Leinwandstücke gemodelt, wann sie durch den Meister der Blumenarbeit durch Zugarbeit darein gewirket werden.

Leinwand mit Gold, Silber, Metall und allerhand Farben zu drucken. Hiezu nimmt man ein Viertelpfund guten Mahlerfürniß, diesen kochet man in einem neuen Hafen mit Wasser unter fleissigem Umrühren, probiret einen Tropfen auf einem Messer, wenn es kalt ist und nicht mehr fliesset, wird es mit Schwefel angebrannt und herumgerühret, wenn es eine halbe Minute gebrannt, dämpfet man das Feuer mit einem Teller, und laßt es ein und eine halbe Minute stehen, alsdenn träget man folgende Stücke nacheinander darein: Grünspan, Menning, Bleyweiß, Colophonium, jedes 2. Loth, weiß Fischbein ein Loth, welches fleissig gerührt werden muß, bis die Materien erkalten. Will man es nun zu Gold brauchen, so thut man ein wenig Orleanfarbe zu den obbesagten Speciebus; alsdann wenn die Materie dick genug ist, so trägt man die Farbe auf die Formen, und drucket sie fein gerade auf die Leinwand, welche auf einem wollenen Tuch fein eben liegt, ab. Das Metall wird auf einem Kissen geschlagen und polirt, der Fürniß oder die Farbe wird von Hirschhorn polirt; so bald der Abdruck geschehen, müssen die Formen mit einer harten Bürsten ausgewaschen werden. Die Praxis wird jeglichen mehreres lehren.

Leiten, s. Wasser, Blitz.

Leiter machen, welche man zusammen legen kan, daß man keine Sprossen siehet, und wie ein Hebebaum gestaltet ist. Man lasse sich zween Leiterbäume machen, welche in der Mitte hohl und ausgestämmet sind, oben mit einem vorgeschossenen Kopf. In die Höhle zäpfet man recht starke breite Sprossen von Eichen oder anderm starkem Holze, mit starken hölzernen, oder, welches noch besser, eisernen Nägeln, daran sie mögen auf- und niedergeschoben werden,

den, daß, wenn man beyde Leiterbäume zusammenschiebet, sich die Sprossen in die Höhlung begeben. Wenn man sie nun also geschlossen, wird es einem Hebriegel, und nicht einer Leiter gleich sehen.

Leithund, s. Hund.

Lendenstein, wider denselben sind manchmal die Mittel von aussen sehr dienlich, wenn man warme Säcklein überschlägt; dieser Ingredientien sind Pappeln, Körbelkraut, herb. Malv. Tag und Nachtblümleinkraut, jedes eine halbe Hand voll, weiß Lilien- und Eibischwurz, jedes 2. Loth, foen. Graec. anderthalb Loth, Camillenblüthe, Steinkleesaamen, jedes so viel man zwischen den Fingern fassen kan, diese werden zusammen in halb Milch und Regenwasser gekocht, in Säcklein gemacht und überschlagen. Sonsten leistet das Ceratum de galban. und Emplastr. Saponat. Barbett. in diesem Weh schleunige Hülfe. Einige schlagen dieses geringe Mittel vor: Man schneide ein langes grünes Schilfrohr der Länge nach auf, lege es flach auf die Lenden, und lasse es so lang darauf, bis es krumm und hohl wird: man werfe etwas Eisen darauf, und wenn es wieder rund ist, so schneide man es wieder und binde es auf. Die innerliche Cur ist denen Aerzten zu überlassen, in deren Bücher dieses gefunden wird: ℞. Essent. alexipharm. Stahl. Scordii, jedes anderthalb Quintlein, Pimpinell. alb. Tinctur. antimon. tartar. jedes ein halb Quintl. diese miscirt, und morgens und Abends 60. Tropfen davon eingenommen.

Lesen, s. Schrift, Buchstaben, Sehen.

Lesen, ob man mit unverwandtem Aug lesen könne. Viele wissen nicht, daß ihr Aug im Lesen sich beständig wende, und glauben, daß dieses nicht nöthig seye, weil eine ganze Zeile Wörter zugleich in das Gesicht falle. Allein wer die Lehre vom Sehen und Auge ein wenig innen hat, wird leicht begreiffen, daß das Auge sich wenden müsse, denn aus der ganzen Zeile kommt nur ein Strahl gerade in das Aug, die übrige haben alle Winkel, mithin muß man das Aug nach jeglichem Wort besonders richten, wenn dasselbe soll genau betrachtet werden, und dadurch kommt es, daß das Aug durch strenges Lesen endlich ermüdet wird.

Leuchten, s. Schein, Glanz, Phosphorus der Barometer.

Leuchtend machen, s. Feuer, Blitz, Zimmer, Wasser.

Leuchter, s. Licht. Es werden die Leuchter in grossen Zimmern von Metall aus vielen Postementen zusammengesetzt, mit untermengten schönen Schwunglaubwerken. In kleinen Zimmern, solche zu erleuchten, werden an die Leuchter halbrunde Spiegelbleche angebracht, so die Strahlen zurückwerfen In Wohnzimmern werden die Leuchter, wenn sie bequem und sicher seyn sollen, unten mit einer breiten Basi gemacht, in dem Rohr aber eine Feder von Drat angebracht, welche das Unschlittlicht nach und nach hinaufschiebet, dabey eine Glaskugel wohl angebracht werden kan, wer ein starkes Licht vonnöthen hat, s. Glas.

Leute, s. Alte.

Licht, s. Feuer, Schreiben ohne Licht, Kerze, Sehen, Stunde, hell machen mit wenigen Lampen, Zimmer.

Licht, nennet man alles das, was die umstehende Sachen sichtbar machet; dieses

dieses Licht gehet in gerader und nicht in krummer Linie, denn wir sehen nur, was mit dem Auge in gerader Linie lieget, welches auch durch einen einfallenden Sonnenstrahl in eine finstere Kammer ersehen werden kan, s. Camera obscura. Die Lichtstrahlen, ohnerachtet sie in geraden Linien gehen, werden doch untereinander nicht vermischet, welches am Licht das wunderbarste ist, welches bekräftiget wird, wenn man mit einer Nadel ein Löchlein in ein Pappier sticht, wenn solches vor die Augen gehalten wird, so kommen fast von dem halben Horizont Lichtstrahlen dadurch in unser Aug, indem wir sie sehen, sie können aber nirgend anders woher in das Aug kommen, als durch das Löchlein, derowegen gehen alle diese Strahlen in ihrer Ordnung durch ein Löchlein, welches einer Nadelspitze gleich ist, sie stellen also auch die Sachen also vor, wie sie sind, aus welchem die Subtilität des Lichts erkennet wird, s. Feuer. Aus diesem wird leichtlich erhellen, daß der Unterscheid der Helligkeit und Dunkle von der Mehrheit oder Wenigkeit der Strahlen herzuleiten seye. Also können weitentfernte Sachen nicht so helle scheinen, als nahe gelegene, weil von diesen mehrere Strahlen in das Aug fallen, und zwar nimmt das Licht zu- und ab, wie das Quadrat der Entfernung. Wie schnell die Lichtstrahlen von der Sonne zu uns kommen, s. Feuer. Einige setzen, daß das Licht von den Fixsternen zu uns einen Weg durchlauffe, den eine Kanone in gleicher Bewegung erst in 10416666636. Jahren zurücklegen würde, daraus die Geschwindigkeit der Bewegung des Lichts kan geschlossen werden; so geschwind es aber zu uns kommt, so geschwind verlöschet es in einem luftleeren Raum, s. Leer, Feuer. Es wird gebrochen, s. Brechung der Strahlen. Es wird im Zusammensammeln dessen Kraft vermehret, s. Glanz, Glaskugeln, Brillenglas. Warum eine Lichtflamme spitzig seye, siehe Flamme.

Licht, daß eines viel länger brenne als sonsten. Hierzu muß man einen Hafen haben, denselben voll Wasser anfüllen, und an ein Licht einen Kreutzer stecken, dasselbe brennend in das Wasser hineinlassen, so weit es hineingehen kan, bis es endlich stille stehet, und also in dem Wasser schwebet, und in gleicher Höhe verbleibet, so lang ein Trum daran ist. Die Ursache, daß das Licht so lange brennet, ist diese, nemlich es kühlet das Wasser das Unschlitt, und läßt es einfolglich nicht so bald vom Feuer verzehren.

Licht zu machen, daß nicht verlöschet, sondern viele Jahre fortbrennet. Kayser Maximilianus hat dem Abt zu Sponheim Tritemio sechs tausend Kronen vor dieses Arcanum verehret, damit verhält es sich aber also: Man nehme 8. Loth Schwefel, und eben so viel calcinirten Alaun, reibe diese zwey Stücke zusammen, thut sie in ein erdenes Sublimatorium, setzet es wohl vermacht, auf ein Kohlfeuer, lasset den Schwefel durch den Alaun steigen, innerhalb 8. Stunden ist er zugericht, dessen nimmt aufs wenigste fünf Loth, und zwey Loth crystallinischen venetianischen Borar, reibet diese zwey Stücke zusammen, thut sie in ein flaches Gefäß oder auch flachliegendes Glas, giesset einen scharfen Spiritum Vini darauf, und ziehet ihn in Aschen fein gemach zur Oeligkeit ab,

ab, giesset ihn wiederum daran, und ziehet ihn noch einmal ab, nehmet von dem Schwefel ein wenig, leget ihn auf ein glüend Kupferblech, fließt er recht, wie Wachs, und rauchet nicht, so ist er bereitet, wo nicht, so muß man noch mehr frischen Spiritum Vini davon ziehen, bis er die Probe thut. Nehmet alsdann Federweiß, machet daraus einen Tacht, nicht gar eines kleinen Fingers lang, und halb so dick, diesen umwicklet mit weisser Seiden, thut ihn also ganz in ein venetianisch Gläslein, und thut dazu des oben angerichteten Schwefels, setzet dieses Tag und Nacht in heissen Sand, daß der Tacht stets im Schwefel walle. Nun nehme man den Tacht heraus, und machet denselben in ein Glas, daß er ein wenig heraus sehe, darzu thut des zugerichteten unverbrennlichen Schwefels, setzet das Gläslein in einen warmen Sand, bis der Schwefel schmelzt, und sich oben und unten um den Tacht angelegt, daß er oben nur ein wenig gesehen wird, und zündet den Tacht mit einem gemeinen Licht an, so fängt er alsbald an zu brennen, und bleibt der Schwefel sofort im Glas. Dann nehmet das Licht, und setzet es an einen Ort, wohin man will, so brennet es für und für, und wie man glauben darf, auf fast ewige Zeiten.

Oder nehmet einen Roggenhalm, und füllet ihn voll Schwefels, windet einen Tacht darum, und verstreichet ihn mit Wachs, machet also eine Kerzen und zündet sie an, so kan man es nicht verlöschen.

Licht, daß sich selbst anzünde. Hierzu muß man haben 1. Pfund Wachs, 2. Unzen Schwefel, 2. Unzen ungelöschten Kalch, 1. Unze Wallnußöl. Machet hievon aus Garn oder Caton einen Tacht, oder Lichtkerze, in der Grösse, als man beliebet. Werfet es also unangezündet ins Wasser, so wird man mit Verwunderung gewahr werden, wie solches von sich selbsten anbrennen wird.

Licht mit einer Schneeballen zu machen, s. Brennen einen Eiszapfen.

Licht, welches vom Wind und Regen nicht ausgelöscht wird. Nehmet Baumwolle, oder sonst ein Werk, oder subtile Seide, und leget es in ein Ziegelöl, hernach machet ein Licht daraus mit Wachs oder Talk, so verlischt es weder vom Wind noch vom Regen.

Licht, welches alles Eisen bricht, s. Eisen brechen.

Licht, daß solches von zwey Köpfen ausgeblasen und wieder angezündet werde, siehe Katze.

Licht in umgewandter Hand zu brennen, s. Hand.

Licht, ein abgeblasenes, aber noch glimmendes von selbst wieder brennend zu machen. Blaset ein Licht so ab, daß es noch glimme, und der Rauch davon gehe, haltet solches unter ein anderes brennendes Licht, daß der Rauch daran gehe, so werden die Feuertheile, so in Rauch noch aufsteigen, sich entzünden, und da alle Theilgen eine Columne ausmachen, endlich die ganze Columne entzünden, und also das abgeblasene Licht wieder anzünden.

Licht an der Wand anzuzünden, s. Licht, das von zwey Köpfen 2c.

Licht, wie man machen kan, daß eines, so durch drey Löcher scheinet, sich vorstelle, als scheine es nur durch eines. Man machet in ein Fenster zwey oder drey kleine Löchlein dichte zusammen, durch welche man die Sonnenstrahlen auf einem Pappier auffängt, welches dann drey besondere Lichter vorstellen wird. Aber indem man das Pappier in die Ferne hält, werden diese drey Löcher nur eines vorstellen, und das Licht wird grösser werden.

Licht ein brennendes unter dem Wasser zu tragen. Nehmet ein langes hohles Geschirr, machet darein ein Holz, darein man ein Licht stecken kan, darnach kehret das Hohlgeschirr unter sich in das Wasser, so brennt das Licht unter dem Wasser, und kommt kein Wasser darein, von wegen der Luft in dem Geschirr.

Licht, scheinbares, welches man anrühren darf. Hierzu braucht man einen gläsernen Cylinder, oder ein gläsernes Rohr, welches allenthalben fein gleich sey, in der Weite drey oder vier Zoll. Auswendig giebet man einen schwarzen Grund mit Oelfarbe oder schwarzem Pech. Wenn man um die Mitten darein ein ganz kurzes Licht stellet, so wird es in der Höhe des Glases erscheinen, welches man sodann anrühren kan.

Lichter warum sie verlöschen, wenn sie umgekehrt werden. Der Zufluß des geschmolzenen Talks ist so stark, daß die Flamme allen diesen Theilgen den höchsten Grad der Hitze nicht mitzutheilen vermag, s. Brennen, Feuer.

Lichter oder Kerzen, viele miteinander auf einmal anzuzünden. Nimm Schwefel, Opermen und Oel, rühre es alles untereina der, und mache ein Sälblein; nim darnach Kerzen, so viel du willt, ſ tze sie nach der Reihe nacheinand hin, eine halbe Elle eine von der a dern, nimm darnach einen Fade bestreiche ihn mit der Salbe, brei ihn über die Kerzen alle, zünde ei an unter derselben, so zünden sich al andere zugleich an.

Lichter, was die Indianer a deren statt gebrauchen. An vie len Oertern gebrauchen die Indi ner an statt des Lichtes das Copa um welches sie Blätter von de Banabas-Staude (Bananier legen. An andern Oertern bediene sie sich gewisser Saamenkörner, di sie an einen dünnen spitzigen Sto anreihen, welchen sie in die Erde ste cken, so, daß er ihnen an statt eine Leuchters dienet. Das Harz, wel ches Cahuchu oder Cahutchu ge nennt wird, dergleichen man in de Provinz Quito, in den Gegenden an Meere findet, ist auch am Amazo nenstrome sehr gemein, und man ge braucht es ebenfalls zum Brennen Wenn es noch frisch ist, drücket ma es in Formen, und giebt ihm allerle Figuren. Der Regen kan es nich durchdringen, und am allermerkwür digsten ist seine starke Elasticität Man macht daraus Flaschen, di nicht zerbrechen, Stiefeln, hohle Ku geln, die man breit drücken kan und die hernach wiederum rund wer den.

Lichter, warum sie in den Berg werken verlöschen, s. Dunst.

Lichtschein, starken, gleichsam im verborgenen vorzustellen Man lasse sich ein achteckigt-ablan ges Kästgen verfertigen, ohngefäh anderthalb Spannen lang, und ein

Spann

Spanne breit, oder, dieser Proportion gemäß nach Belieben grösser; Die Höhe derer Seitenwände mag ebenmäßig um ein Drittheil weniger betragen, als deren Länge; über dieses wird eine achteckigte Dachung formiret, in deren Mitte mit einem kleinen Rauchfange oder Camin, und gleichwie die Dachung sich in die Höhe erhebet, also muß im Gegentheil der Boden mit der Dachung gleich gebrochenen Winkeln vertiefet werden, dergestalten, daß alle Flächen und Winkel einander gerade entgegen stehen, und miteinander genau correspondiren, und am füglichsten zu vergleichen ist mit einer vieleckigten oben gleichwie unten verlohren zulaufenden Hanglaterne, ausgenommen, däß, wie dergleichen Laternen a Proportion sich weit in die Höhe erstrecken, dieses vieleckigte Kästgen hingegen mehr eine flache, als hohe Figur bekommen solle. Alle innwendige Flächen dieses Kästgens nun, so wohl deren Seiten, als der Dachung, und des vertieften Bodens, werden mit foliirten hellen Spiegelgläsern beleget, ausgenommen diejenige Stelle, wo der Rauchfang stehet, nebst der zu unterst auf dem Boden, dem Rauchfange gerade entgegen stehenden kleinen Grundfläche, worauf nemlich das Kästgen ruhet; auch wird durch die vordere Seite ein Loch gemacht, von der Gröse, daß man dadurch mit einem Auge nach der Länge des Kästgens hinein schauen könne; solches Loch mag entweder durch das, selbige Seiten von innen bedeckende Spiegelglas durchgeschnitten seyn, (welches besser wäre,) oder mag gedachte Seite von innen, und das Loch umher, mit zusammengefügten Spiegelgläsern bekleidet werden, damit selbige nur nicht leer davon erscheine. In denen Winkeln, woselbsten die Spiegelgläser zusammen stossen, können zur Zierde und Vergrösserung des Lichtscheins entweder foliirte gläserne Rähmgen, oder an deren statt lauter vieleckigte falsche Edelgesteine, oder auch mit dergleichen Edelgesteinen besetzte Rähmgen von hell polirtem Golde und Silber angebracht werden. Mitten in das Kästgen, auf die leere Grundfläche, und gerade unter dem Rauchfange, wird ein reich vergüldet- oder übersilbertes Engelsbild gesetzet, mit gen Himmel erhabenem Gesichte, aus dessen Munde eine Wachskerze brennet, und, damit man selbigem könne beykommen, muß eine Seite des Kästgens, gleich einem Thürgen, können auf- und zugethan werden. Um die Verwunderung der Hineinschauenden zu vergrössern, wird nicht in deren Gegenwart die Wachskerze angezündet, noch das Thürgen des Kästgens eröfnet, sondern irgendwo im verborgenen. Wäre hiernächst ein solches Kästgen geraumig und groß genug, so möchten auf zierlich- und subtilen Säulgen, rings um das Bild herum, gerade vor das Licht und denen 8. Seitenflächen entgegen, 8. mit reinem Wasser gefüllte helle Glaskügelgen positiret, und mit Harze auf den Säulgen bevestiget werden. Auf solchen Fall aber wäre besser, daß aus dem Munde des Bildes an statt der Kerze eine Lampe brennete.

Lichtlein, laufende, s. Erschröcken.

Lichtlein oder Sternlein zu Nachtzeit in die Luft schiessen. Laßt Erbsen in zerlassenem Speck eine Weile kochen, nehmt sie sodann heraus, und laßt sie erkalten. Ladet hierauf ein Gewehr mit einem schwachen Schuß Pulver, auf das Pulver thue ein wenig zerriebenes Pulver, hierauf die Erbsen eingeladen, auf diese wieder ein wenig zerriebe-

riebenen Pulvers geschüttet, und ein wenig Papiers darauf gestossen, sodann zur Nachtzeit in die Luft geschossen.

Lichter, wie viel man anzünden müsse, wenn man etwas in gewisser Weite eben so helle sehen will, als bey dem Tageslicht. Weil ein allzu starkes Licht das Auge nur blendet, und zu dem deutlich sehen nichts hilft, so hat man aus der Erfahrung so wol als aus der Theorie bestimmet, daß sich die Gränze des Sehens wie die Cubicwurzel aus der Entfernung des Lichtes verhalte, daraus denn gefolgert wird, daß eine Sache von dem Tageslicht so stark erleuchtet werde, als sie von 25. Lichtern, so einen Fuß weit von ihr stehen, erleuchtet wird.

Lichttacht, s. Amiant, Kerze.

Lichtring, welcher zu Nacht von einem im Circul herum gedrehten Lunten gesehen wird. Die Ursache dieses Ringes ist, weil die Stralen im Finstern von der Lunte stark in das Auge wirken, so muß auf dem Netzförmigen Häutlein die Bewegung desto länger dauren, je stärker diese Würkung ist; da nun die Lunte herum getrieben wird, so werden auch die Stralen in unserm Aug im Ring auf der Retina solche Würkung machen, da das Bild von der Lunte bald oben, bald unten ist, da nun bey Nacht dieses stark in das Auge würkt, so wird diese Würkung mit einem Kraiß im Auge fortdauren, bis die Lunte ruhet.

Lichtstralen. Bey diesen zeigen sich zwey merkwürdige Veränderungen, denn ob sie gleich in der Luft in gerader Linie gehen, so werden sie doch in dieser Bewegung turbiret, wann sie auf Körper auffallen, welche sie, wann sie gleich durchsichtig seyn, theils zuruck weisen, s. durchsichtig [...] *Reflexion*; theils zwar durchlassen, aber mit sehr veränderter Richtung. Diese Veränderung der Richtung eines Lichtstrals wird die Refraction genennet. Diejenige, welche denen Körpern eine anziehende Kraft zueignen, werden den Stral von dem Körper, darauf sie fallen, anziehen und also von seiner Richtung abziehen lassen; andere, welche mit dem grossen Naturforscher Hamberger dem Körper eine Adhæsion oder Anhängungskraft zueignen, werden die Sache mit veränderten Worten ebenfalls wie jene bestimmen, denn was bey jenen die anziehende Kraft würket, das thut bey diesem die Adhæsion, durch diese wird der Lichtstral, indem er auf der Fläche des Körpers, der dichter ist als die Luft, auffällt, in seiner Würkung und Kraft vermehrt, so daß er eine grössere Linie durchlaufen will, als er vorher Kräften hatte zu thun. Da er nun durch die Richtungslinie im Auffallen, und durch die Kraft, welche er würde angewendet haben, wenn er perpendicular eingefallen wäre, getrieben wird, so wird er nicht in der vorigen Richtung bleiben können, sondern muß in der Diagonal des Parallelogrami sich bewegen müssen, mithin wird er an einem andern Ort, als er eingefahren, heraus kommen. Je dicker nun der Körper, je grösser ist sein Widerstand; und hieraus kan man sich einigen Begriff machen, warum ein Stral, wenn er von einem dicken Körper in einen dichtern fähret, im Durchweg näher zu dem Perpendiculo gebrochen wird, und wenn er aus einem dicken in einen dünneren Körper fähret, er seinen Weg wieder verändere von dem Perpendicul, das ist, er nehme seine Richtung an, wie er eingefallen, fällt aber der Lichtstral perpendicular

au

auf, so agirt er mit aller seiner Kraft, die er besitzet, und deswegen gehet er ungebrochen durch: Wer durch die Erfahrung sinnlich will überzeuget werden, probire solches mit einem Lichtstral in der finstern Kammer vermittelst eines leeren und vollen Glas mit Wasser, so wird er beydes finden. Wann also die Refractio oder Brechung in der Luft in den Dünsten geschiehet, so müssen diese Lichtstralen, da sie von einem dünnen in einen dickeren Körper fallen, gegen dem Perpendicul gebracht werden, das ist, sie müssen in der Höhe erscheinen, daher die Sonne gesehen wird des Morgens, wenn sie noch nicht aufgegangen, und des Abends, wenn sie schon untergegangen; bey welcher Refraction die Dicke der Luft jeglichen Landes die Winkel der Brechung bestimmen muß. Es taugt also eine Refractions-Tabell nicht für alle Länder und Städte, welches in der Astronomie wohl zu merken.

Liebe. Es ist dieselbe bey vielen Menschen von so heftiger Würkung, daß sie, besonders wann eine verdorbene Einbildungskraft dazu kommt, glauben, sie können nicht mehr leben, wann diese oder jene Person ihnen nicht sollte zu Theil werden, daher fallen viele auf solche Liebestränke, die da die Liebe würken sollen, aber insgemein mit einer schweren Krankheit sich endigen. Manche mißgönnen andern ihre erlaubte Liebe, und ergreifen Mittel, dieselbe zu vereiteln. Man ist hier nicht gesonnen, die Mittel an Tag zu geben, dem Menschen zu schaden, sondern, so einem dergleichen übles Tractament begegnet, zu helfen. Meistens sind solche Leute entweder als Melancholici, oder als Delirantes, oder als Maniaci anzusehen, und nach jedesmaligen Umständen also zu behandlen mit gewöhnlichen Mitteln. Kan man jemand finden, zu dem sie das Vertrauen zeigen, daß er helfen könne; so ist oft eben dadurch allein geholfen, man mag auch gebrauchen was man nur will. Oft aber bestehet der ganze Fehler blos in einer erzwungenen Ehe zwischen Leuten, die keine Zuneigung zu einander haben, wo niemand die Schuld haben will, und solche also auf weiß nicht wen oder was schiebet.

Liegend machen, s. Henne.

Linie, s. Ey, Schlang-Linie, Mittags-Linie, *Horizontal*-Linie, Sehen, Circul, Hebel.

Linie, wie sie entstehet, s. Punct.

Linie vermittelst des Gehörs in etliche Theile zu theilen, s. Gehör.

Linie als ein Längenmaas angenommen, s. Maas.

Linsenglas, s. Bilder, Schrift, Brillen.

Liquor, s. Feuchtigkeit, flüßige Materie, Dinte, Elementenglas.

Löcher, s. Haut.

Löffel bey der Schaufel an einen Tisch hängen, s. Hängen.

Logarithmus. Wenn eine Reihe Zahlen in geometrischer Proportion ansteiget, und man setzet eine andere Reihe Zahlen, die in arithmetischer Proportion fortlaufen, darunter, so sind die letzte Zahlen die Logarithmi der erstern: Diese Logarithmi also, weil sie von 0 anfangen, zählen, wie oft das Nomen rationis in der Reihe Zahlen seye gebraucht worden, als: 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128. 256. 512. Deren Logarithmi sind 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9. Weil der Logarithmus

mus von 1. eine 0 ist, so ist allezeit der Logarithmus gleich der Summe der Logarithmorum der ineinander multiplicirten Zahlen. v. gr. ich soll multipliciren 4 in 16. wären 64. wann ich nun den Logarithmum von der Zahl 4, das ist, 2. und den Logarithmum von der Zahl 16, das ist 4, zusammen addire, so habe ich den Logarithmum der Zahl 64. Hieraus erhellet, daß die Logarithmi das Multipliciren in addiren verwandlen. Hingegen wann ich 8. in 64. dividiren solle, so wäre der Quotient 8. wann ich also statt der Division den Logarithmum der Zahl 8, der ist 3, von dem Logarithmo der Zahl 64, der ist 6, abziehe, so bekomme ich den Logarithmum 3, welcher ist der Logarithmus des Quotienten 8. Hieraus erhellet wieder, daß die Logarithmi das Dividiren in subtrahiren verwandeln. Aus dem ersten läßt sich auch begreiffen, wie die Extractio Radicis quadratae bequemlich durch eine Division des Logarithmi der Quadratzahl durch 2. verrichtet werde, z. E. man solle aus 64. die Radicem quadrat. ziehen, so ist deren Logarithmus 6, diesen dividiret mit 2, giebt 3, den Logarithmum der Wurzel. Ist die Zahl Cubisch, so dividiret mit 3; als man solle aus 64. die Radicem cubic. extrahiren, so ist 6 durch 3, dividirt 2, das ist der Logarithmus 4. welches die Wurzel dieser Cubischen Zahl. Diese Logarithmi sind von 1 bis 100000 ausgerechnet, und in besondern Büchern zusammen gesammlet, daraus auch die Logarithmos für Sinus und Tangentes, welche in der Trigonometrie fürkommen, berechnet worden, dadurch man die weitläuftigste Multiplicationes in additiones, und die Divisionen in Subtractionen verwandelt.

Locken, s. Schlang, Vögel.

Löschen, s. Auslöschen, Feuerlöschende Maschine.

Löthen, ohne Feuer, s. Eisen.

Luchs, wie er zu bannen seye. Im Vollmond gehet es wegen seinen weichen und blutigen Klauen nicht an. Im Neumond aber, da seine Klau vest, daß er auf die Bäume klettert, lege man nur ein Tüchlein, oder was anders unter den Baum. Man darf hernach kecklich nach Hause gehen, und sein Geschoß holen, weil der Luchs auf dem Baume bleibt, und das unter den Baum gelegte Tüchlein stets anschauet, bis man mit dem Gewehr kommt, und ihne herunter schiesset.

Luft, s. Blasen, Blasebalg, Wasser, Erd, Flug, Zimmer feuriges, Feuer, Wind.

Luft hat eine ausdehnende Kraft, s. Elasticität.

Luft macht die Körper aufschwellend, s. Elasticität, Ertrunkene.

Luftbläsgen, s. Dünste.

Luftblase, wie aus einer viele zu machen, und aus vielen eine, s. Barometer anfüllen.

Luft drucket gewaltig. s. Glocke. Warum dieselbe auf dem Teller der Luftpumpe nicht zerdrückt werde, s. Glocke.

Luftdruck. Derselben aufgehobener Erfolg unter der Glocken ist, daß sich die elastischen Körper ausdehnen, darinnen Luft enthalten ist, als laulichte Milch lauft aus dem Gefäß, Ey lauft ganz aus, Hefe, schwillet auf, das Bier schäumet, &c.

Luftleerer Raum. siehe leerer Raum.

Luft-

Luftröhre. s. Athemholen, Klingen der Pfeiffen.

Luft, sehr dünne auf den Bergen s. Athemholen, Distanz.

Luftschwere, ob sie durch die Barometer eigentlich bestimmt werde. Die Barometer sind sonst Werkzeuge, wodurch man die veränderte Schwere der ganzen Luftsäule findet, welche darauf lieget; Man fragt aber, ob man mit denselben nicht die eigentliche Schwere der Luft bestimmen könne, welche zu untersuchen sich die Naturforscher Mühe gegeben haben? und kommen alle nahe zusammen, daß die Luft gegen das Wasser sich verhalte wie 1. zu 800, wie Homberg, andere, wie zu 1000. andere, wie 1. zu 846, oder 850. wie Herr Wolf, oder wie 1. zu 885. wie der berühmte Desaguliers. Diese Verschiedenheit aber kommt auf das Auspumpen der Luft an, je geringer die Schwere der Luft heraus kommt, desto besser muß sie ausgepumpet worden seyn; Zudem muß man die Zeiten unterscheiden, in welchen diese Verhältnisse sind gesucht worden, den die Sommerluft unterscheidet sich von der Winterluft, wegen ihrer Dicke; wann nun die Luft dicker wird, so muß auch ihre Schwere zunehmen. Da nun die Schwere jeden Körpers durch den Druck erkannt wird, welchen er auf andere ausübet, und eben darum hat man Waagschaalen, diesen Druck zu bestimmen, so wird gar wahrscheinlich seyn, daß die Barometer die Schwere der Luft anzeigen können, denn sie sind in Ansehung der ganzen Oberluft gleichsam die Waagschalen, auf welche sich dieser Druck äussert, also, daß man sagen kan, er seye gleich dem Gewicht des Quecksilbers, welchem er die Waage hält, oder welches er in der Röhre hält: Da nun der Unterscheid der Höhe und Tiefe des Barometers zwischen 26 und 28 Pariserzoll sich zeiget, so müssen aus diesen kleinen Veränderungen die Data genommen werden, welches auseinander zu setzen vor gegenwärtigen Platz nicht ist. s. Hanow. Seltenh. der Nat. u. Oeconom. p. 600. seqq.

Luftpumpe. Bestehet aus einem starken meßingenen Rohrcylinder, der innwendig wol abgezogen, daß nirgend eine Ungleichheit sich zeige, in dieses Rohr wird ein Stempel oder Embolus so eingerichtet, daß dessen Kopf, der aus vest aufeinander geschraubtem Leder bestehet, so genau an die Latera des Cylinderrohrs passet, daß keine Luft dazwischen hindurch kommen kan, deßwegen solche Emboli schwer heraus zu ziehen sind; Die Alten hatten hierinnen grosse Mühe angelegt, diesen Embolum heraus zu ziehen. Heut zu Tag hat man aber diese Arbeit durch eine Winde erleichtert, dadurch der Embolus von einem Mann wol kan heraus gewunden werden. Unten aus diesem Cylinder gehet ein Rohr hervor, das mit einem accurat eingesetzten Hahn versehen ist, das gleichfalls keine Luft zulassen darf, in dem Hahnen sind 2. Oefnungen, damit eine mit dem fortlaufenden Rohr, so bis an das Teller gehet, darauf die Glocke auf einem wol eingeschmierten Leder gesetzt wird, communicire, wenn man also den Embolum bey aufgesetzter Glocke auf dem Teller heraus wendet, so tritt die Luft aus der Glocken in den Cylinder hinein, so bald er heraus gewunden, so wird der Hahn gegen das Teller verschlossen, und die andere Oefnung dieses Hahnens communiciret anjetzo allein mit dem Cylinder. Wann nun der Embolus wieder hinein getrieben wird, so gehet die Luft bey einem beson=

besondern Loch, das oben in dem Hahnen mit gedachter Oefnung zusammenhänget, heraus; dieses Herausziehen des Emboli währet so lang, bis der Raum unter der Glocke von Luft leer ist; je länger man mit anhält, je leerer wird die Glocke; doch pflegt in dem 5. und 6. Zug einer guten Luftpumpe wenig Luft mehr zu bleiben, ausser der Aether, der darinnen in etwas zurück bleibt.

Luftsalze zu entdecken, was für welche in der Luft sind. Es kan nicht geläugnet werden, daß in der Luft vielerley Dünste sich aufhalten, dadurch manchmal besondere Krankheiten entstehen, welche Dünste von der Lage des Landes, von Wassern, von Wäldern, von eingeschlossenen Städten, 2c. verschieden seyn können: Es wäre also der Gesundheit der Menschen sehr ersprießlich, wenn man die Arten des Salzes der Luft entdecken könnte. Herr Boyle räth in diesem Fall an, daß man solche Körper in freye Luft stelle, auf welche die Salze würken: z. E. gefärbte Seide von besonderen Farben wird von nitrosem Salz schmutzig, Sachen, die aus Schwefel bereitet sind, werden von vitriolischem Salz schwarz, Spiritus Nitri bringt auf Kupfer ein blasses Blau, Spiritus Salis ein grün, Urin-Spiritus ein tiefes Blau. Man bemerket, daß an einigen Orten gewisse Metalle bald schmuzig werden, als wie zu Amsterdam, an andern verfaulen die Hausgeräthe gerne, und das Metall rostet, alles dieses kan von der Gegenwart gewisser Salze zeugen. Nach Boylens Urtheil kan die Luft in diesem Fall durch das Wasser probirt werden, als welches alle diese Salze an sich nimmt, wenn es nur von allem Geschmack dieser Substanzen frey seye, so glaubt er, daß keine in der Luft und Erde selbiger Gegen[d] seye. Vielleicht könnte die Chymi[e] hierinnen noch gewissere Proben ge[ben].

Lunge, s. Athemholen, Blas[e]balg.

Lunge ist ein Blasbalg im menschlichen Körper. Wen[n] man diese Aehnlichkeit einiger ma[s]sen sehen will, so stecke man sie in einen Blasbalg, der aber nur oben ei[n]e, hingegen an der Seite keine Oe[f]nung hat, sondern an statt dieser mi[t] einem Glas vermacht ist, wenn ma[n] die vorgehende Veränderung beob[]achten will. Die Luftröhre des Bla[]sebalgs muß so weit seyn, daß di[e] Luftröhre der Lungen Platz genu[g] darinn haben möge. Die Lung[e] aber unterscheidet sich von dem Blas[e]balg dadurch, daß die eingedrungen[e] Luft aus dem Loch wieder hinaus muß, wodurch sie hinein gegangen. Zweytens in sofern sie gleichsam aus so viel kleinen Blasbälgen besteht, als viele Stücklein derselben sind, indem zu einem jeden ein eigenes Luftröhrlein geht, welches ein Zweiglein von der grossen Luftröhre ist. Denn wenn man ein Stücklein abschneidet, und oben das Luftröhrlein zubindet; so schwillt es unter der Luftleeren Glocke auf, eben so, wie wenn Luft hinein geblasen wird. Wenn man ein solches aufgeblehtes kleines Scheiblein Lunge unter einem Vergrösserungsglas betrachtet, so wird man oben, wo es abgeschnitten ist, nichts als ein Bläslein neben dem andern wahrnehmen.

Lunge. Dieselbe bestehet aus unzähligen Bläsgen, welche insgesamt mit der Luftröhre Gemeinschaft haben. Vermöge dieser Bläsgen dehnet sich die Luft aus, wenn die Brust ausgedehnet wird; durch dieses Ausdehnen und Zusammenziehen wird das

Athem-

Athemholen befördert, es kühlet sich dadurch das Geblüt ab, ja es bekommt viele Lufttheile von diesem Einathmen, und macht daher die Bewegung des Bluts munter: Wenn nun das Blut in der Lunge entzündet wird, so entweder in der Lungen Pulsader entstehet, oder in den kleinen Aesten derselben, so wird dadurch die Bewegung des Geblüts verhindert, es wird dicke, und beweget sich langsam, oder bleibet gar stehend, daher dann Entzündungsgeschwüre erfolgen Diese Enzündung kan durch mancherley Zufälle erwecket werden, eine starke Erhitzung und schnelle Abkühlung durch kaltes Trinken kan einige Theile der Lunge also afficiren, daß sie sich zusammenziehen, und dem Blut den Durchgang verwehren, oder dasselbe dicker machen, oder es geschiehet solches durch hitzige Getränke, die das Blut verdicken, oder durch Einziehung kalter Luft, oder durch Zusammenziehung der Blutgefässe mit mancherley Speisen und Art der Kleider, dadurch das Blut in den kleinen Aesten der Pulsader stecken bleiben muß; dieser Ursach hat es das Frauenzimmer zuzuschreiben, daß sie öffters lungensiech werden, weil sie mit Vermeidung eines dicken Körpers lieber wollen die siebende Säulenordnung vorstellen, als ihrem Körper die behörige Nahrung zuführen lassen. Wann diesem kostbaren Eingeweid einmal ein Leid wiederfähret, so ist es schwer, wieder zu helfen, besonders reissen alle Stricke, wenn das Uebel in den subtilen Aedergen den Anfang nimmt, in welchem Fall die Geschwür überhand nehmen, und die Schwindsucht vor der Thür stehet, der nimmer zu wehren; Weil man aber doch gerne lebt, und man nicht allezeit weiß, wo die Geschwüre sitzen, so braucht man verschiedene Mittel gegen die Schwindsucht, die ein kluger Arzt zu geben weiß. Ausser diesen brauchen viele mit Nutzen Ehrenpreiß, Traubenkraut, Gundelreben und Scordium, eines so viel als das andere, und machen es mit Zumischung des Honigs zu einer Latwerge. Nicht minder werden aus Schwefelbalsam mit Zucker und Gummitragant Hustenküchlein gemacht, welche gute Linderung schaffen. Andere brauchen ihren Urin, den sie alle Morgen trinken, darein ein frisch Ey gerührt worden. Man kan nicht verhalten, daß nachfolgendes vielen wieder zur Gesundheit verholffen: Man nehme eilf lebendige Krebse, stosse sie in einem Mörsel, bis sie zu Musse werden, hernach treibet man die Masse durch ein leinen Tuch. Wann man zwey Nössel blanken Wein dazu geschüttet, damit sie sich desto besser durchseihen lassen, so setzet man das Durchgetriebene in einen Topf, und läßt es 24. Stunden stehen. Davon nimmt man alle Morgen nüchtern zwey gute Messerspitz voll davon, bis die Besserung verspüret wird. Einige nehmen neben diesem ihre Zuflucht zu der Transplantation der Krankheit, welche geschehen soll, wenn man den Schwindsüchtigen die Ader öffnet, und das herausgelassene Blut einem Hund oder Hahn beybringet. Andere wollen diese Sucht wieder mit was anders heilen.

Lungenbeschwerde, so vom Alter herrühret. Die Rinde von den Wurzeln des Eschenbaums ist unter dem Thee sehr dienlich, wenn die Lungenbeschwerde von einer Schwäche, dergleichen bey alten Personen zu seyn pflegt, herkommt. Oder Laub vom Eichenbaum, wann es grün abgebrochen und gepulvert, ebenfalls unter dem Kräuterthee genommen wird.

Lungensucht, die faule zu heilen. Man nehme die frische Lunge eines schwarzen erst geschlachteten Kalbs, zerhacke sie ganz klein, thue das Zerhackte in einen neuen verglässerten Hafen, giesse ein Maas guten alten Wein, mit 8. Loth feinem gestossenem Zucker, verkleibe einen Deckel wohl darüber, und lasse es bey einem gelinden Feuer so lang kochen, bis alles zu einem Syrup worden ist, von welchem täglich früh und Abends ein guter Eßlöffel voll gebraucht, die Lunge wunderbarlich wieder herstellet.

Lunte, s. Stunde, Wecker.

Lycopodium, **s. Hexenmehl.**

M.

Maas. Alle Dinge pflegen entweder nach der Länge, oder nach einer Fläche, oder nach einem körperlichen Begriff abgemessen zu werden; Gleichwie nun das Maas ohne ein angenommenes Dritte nicht kan begriffen werden, also ist leicht zu erachten, daß dieses Maas nach dem Willkühr der Menschen und den Umständen der Länder und Völker verschieden seyn müsse, wann gleich zu wünschen wäre, daß die Maase in aller Welt, zum wenigsten im Römischen und anliegenden Königreichen übereinkommen möchte. Auch nicht einmal die Mathematici haben sich bis daher verstanden, in ihren Maasen sich an eines zu binden, welches fast nützlich und nöthig wäre. Unter dem Wort **Maas** im Kleinen verstehet man insgemein einen Schuh, weil solches Maas der Länge eines wohlgewachsenen Mannes Fuß gleichet. Vielen ist das Londner, andern das Französische, andern das Rheinländische Maas gefällig, das beste aber ist, daß aller dieser Maasen ihre Verhältniß gegen einander bekannt ist, welche diese ist: Wann der Königliche Pariserschuh bestehet aus 1440. Theilgen, das ist, die Länge desselben hat 12. Zoll, ein Zoll 12. Linien, und eine Linie 10. Theilgen, zusammen 1440. Theilgen, so hat der Rheinländische 1391. $\frac{3}{10}$. der Londnische 1350. der Schwedische 1320. der Dänische 1403. $\frac{3}{?}$. der Straßburger 1282. $\frac{3}{4}$. der Nürnb. 1346. $\frac{3}{4}$. der Danziger 1721. $\frac{1}{?}$. der Leipziger 1397. der Augspurger 1313. der Wiener 1400. der Ulmer 1295. $\frac{3}{10}$. der Althebräische 1590. der Griechische 1350 der Altrömische 1306. Aus diesen Verhältnissen kan man ein Maas in das andere leicht verkehren, wenn man schliesset: z. E. wie viel 24. Römische Fuß nach Wienermaas machen: wie sich verhält 1320. zu 1400. also verhalten sich 24. zum vierdten: fac. 25. $\frac{60}{132}$. Wienerisches Fußmaas. Bey allem diesen hat man wohl zu bedenken, daß diese Schuhmaas anders von den Feldmessern und Mathematicis, anders von den Rheinländern und Zimmer- und Handwerksleuten eingetheilt werde. Jene geben einem jeden Maas 10, jene aber 12. oder andere Theile, also hat bey jenen eine Ruthe 10. Schuh, ein Schuh 10. Zoll, 1. Zoll 10. Linien; hingegen bey diesen bleibt es bey ihrem Maas, wenn sie gleich die Ruthe vor 10. Schuh annehmen. Will man aber Flächen durch ein Maas bestimmen, so ist üblich, daß solches durch Quadratflächen geschehe, eine solche Fläche ist ein Quadrat, einen Schuh in die Länge und einen Schuh in die Breite; Weil aber dieses zu weitläufig im Aussprechen und Begreiffen wäre, so nimmt man dafür

ein Quadratmaas einer Ruthe an, solches ist 10. Schuh lang und 10. Schuh breit, und also ist eine mathematische Quadratruthe in ihren Theilen 100. Quadratschuhe. Will man aber etwas körperliches bestimmen, so ist ebenfalls hiezu ein Cubisches Maas bestimmet, nemlich der Cubicschuhen und Cubicruthen; durch einen Cubicschuh verstehet man einen Würffel, der einen Schuh lang, einen Schuh breit, und einen Schuh tief ist; da nun die Ruthe 10. solcher Schuhen in die Länge hat, so muß nothwendig eine Cubicruthe 1000. Cubicschuhe in sich halten. Wer also das Maas an einem Ort gebrauchen will, der muß sich jedesmal um das Landübliche Maas bekümmern; angesehen die ganze manchmal ganz anders in Namen und Zahlen sich verhalten, als anderswo; In einem Land hört man von Jauchart, in einem andern von Tagwerk, in andern von Morgen, in andern von Hube Landes, 2c. welche alle wegen des innerlichen Gehalts sehr verschieden seyn.

Maas der Winkel wird hergenommen aus dem Circul, weil ein jeglicher Winkel kan als ein Stück eines Circuls betracht werden: Mithin braucht man Bequemlichkeit halben nur einen halben Circul, der von den Franzosen wegen seines Gebrauchs im Abtrag der Winkel ein Transporteur genennet wird; Er hat 180. Grad, die im grossen halben Circul in kleinere Theile, bey kleineren aber nur in halbe Theile getheilt werden. Und dieß ist das einige Maas, worinnen alle Mathematici übereinstimmen, wann sie die Eintheilung des Circuls in 360. Grad angenommen haben; deßwegen haben auch die Astronomi in der ganzen Welt in Messung der Sonnenhöhen, Distanzen der Sternen und andern vorfallenden Rechnungen einerley Maas des Quadranten, Septanten, Octanten, oder wie sie Namen haben mögen; Diese Länge und Circulmaase werden durch gewisse Zeichen angezeiget, so bedeutet o. eine Ruthe, ,. einen Schuh, ,,. einen Zoll, ,,,. eine Linie, wann eine Linie soll gemessen werden, das alsobald erkannt wird, wenn 2. Buchstaben beysammen stehen; will man aber das Circulmaas der Winkel bestimmen, so bedeutet o. einen Grad, '. eine Minute, ,,. eine Secunde, ,,,. eine Terze, es ist auch dieses Maas von jenem leicht zu unterscheiden, indem ein Winkel entweder nur mit einem Buchstaben, oder mit dreyen genennet wird.

Maas eines Winkels ohne Instrument auf dem Feld zu bestimmen: Oft geschiehet es, daß ein Ingenieur oder Feldmesser einen Winkel in das Feld stecken soll, wenn er gleich kein Instrument bey der Hand hat, deswegen will man eine Art anzeigen, wie solches geschehen könne: Man ziehet eine Linie aus dem Punct, wo der Winkel soll ausgestecket werden, die soll 30. Schuh lang seyn, welche 30. Schuhe mit einer Meßschnur abgemessen werden, an dem andern Ende eben dieser Linie bevestiget man ebenfalls eine Meßschnur, und nimmt aus nachfolgender Tabell so viel Schuhe und Zolle mit dieser Schnur; nun ziehe man beyde gegeneinander, wo die beyde Schnüre sich schneiden, ist der begehrte Winkel, daselbst ein Stab kan gesteckt werden, der den Winkel bestimmet. Diese Tabell sollte von Rechts wegen ein Ingenieur und Feldmesser in seiner Schreibtafel eingezeichnet bey sich führen.

Linie.		Winkel.		Linie.		Winkel.		Linie.		Winkel.	
′	″	Gr.	′	′	″	°	′	I	′	″	—
1	---	1	55	2	2	4	8	3	4	6	22
1	2	2	14	2	4	4	28	3	6	6	41
1	4	2	33	2	6	4	47	3	8	7	0
1	6	2	52	2	8	5	6	3	10	7	20
1	8	3	11	2	10	5	25	4	---	7	39
1	10	3	30	3	---	5	44	4	2	7	58
2	---	3	49	3	2	6	3	5	---	9	34

Aus der Verhältniß der Zahlen, da 2″ geben 19. Min. ist diese Tabelle von einem Liebhaber leicht zu ergänzen. Man findet solche fast ganz in des Leonh. Chr. Sturms Vade mecum architectonic.

Maas, aus der Hand die übrige Theile des Leibes zu bestimmen, s. Leib.

Magen. Der Magen ist ein von GOtt dem Schöpfer also weißlich eingerichtete Werkstätte, die Speise zu verdauen, und einen Nahrungssaft daraus zuzubereiten, der nachher in andern Eingeweiden mehrers gereiniget, und zu der Nahrung eingeführet wird. Diese Verdauung ist nicht, wie die Alten gemeynet haben, in einer Gährung und Fäulung der Speisen zu suchen, auch nicht in einer scharfen Säure, (acor vitalis,) als welche nirgend in den Thieren angetroffen wird, sondern ist vornemlich in dessen Structur und Bewegung, Wärme, und der in den Speisen enthaltenen Luft zu suchen. Es bestehet der Magen aus eben den Häuten, die sich in dem Schlund befinden; Es macht aber die zottigte Haut (tunica villosa) viele Falten, damit die Speisen darinnen sich nicht nur aufhalten können, sondern daß sie den Magen in vielen Puncten berühren, und also besser von ihm erwärmet werden, und mehr fassen können, denn es ist aus den Gründen der Geometrie ausgemacht, daß eine krummlinigte Fläche allemal grösser seye, als eine geradlinigte. Durch die Fäsergen der zottigten Haut dufftet beständig eine Feuchtigkeit aus, den man den Magensaft (liquor gastricus) nennet; dieser dringet nebst dem Speichel in die Speisen hinein, und fängt an, ihre Theile voneinander abzusondern, die in den Speisen befindliche Luft fänget zugleich an, sich von der Wärme auszudehnen, und hilft gleichfalls durch die vermehrte Elasticität, die Theile der Speisen voneinander zu trennen, diese Luft, und die, welche in dem Magen vor sich befindlich, indem sie sich mehr und mehr ausdehnet, treibet die Feuchtigkeiten in dem Magen in die Speisen hinein, also, daß er einer Machina Papiniana in vielen Stücken zu vergleichen ist, in welcher ebenfalls durch Wärme, Wasser und eingeschlossene Luft die Knochen in einen Gallerte verkochet werden können; wenn aber zu viel Luft in dem Magen ist, so verhindert sie die Verdauung, indem sie den Magen zu sehr ausdehnet, daß er sich nicht gehörig zusammen ziehen kan, welches doch die vornehmste Ursache der Verdauung mit ist. Was ist es also Wunder, wenn die Winde in dem Magen sich länger manchmal aufhalten, indem die allzuviele ausgedehnte Lufft ihnen den Weg versperren, daher sie alsdenn übersich herausstossen, welche Winde alsdenn viele schmerzhafte und krampfhafte Bewegung in der Nervenhaut verursachen, welche alsobald aufhöret, als die Winde fortgeschaffet werden, oder den schmerzhaften Bewegungen durch ein Anodynum gewehret wird. Zu allen diesen

diesen Ursachen kommet noch das beständige Klopfen der Pulsadern, welche sich in den musculosen Theilen des Magens in Menge befinden, denn dadurch werden die Speisen immer erschüttert, und hiedurch wird in der Nervenhaut eine Empfindung erreget, daraus denn in den musculosen Theilen eine Bewegung entstehet, die dieser Empfindung proportional ist. Diese Bewegung aber richtet sich nach der Lage der musculosen Theilen, deren einige nach der Länge, andere in die Runde herumlaufen. Die erstern bringen die beyde Eröffnungen des Magens zusammen, und machen ihn also kürzer; die andern ziehen denselben nach der Breite zusammen, dadurch denn die Speisen vest angedruckt, und in schiefe Bewegung gerathen. Da nun jene ins Gerade, diese aber in die Runde sich bewegen, so muß eine zusammengesetzte Bewegung entstehen, deren Würkung ist, daß er in die Quer gedrucket wird, dadurch die Speisen in demselben hin und her getrieben, zerrieben und flüssig gemacht werden. Durch diese wurmförmige Bewegung (motus peristalticus) des Magens, welche auch den andern Gedärmen gemein, wird die Verdauung vornemlich befördert: Wenn man also dieser Ursach entgegen handelt mit unmässigem Essen, unmässig starkem Nachdenken, Studiren und Sitzen, als wodurch die wurmförmige Bewegung verhindert wird, und eben hiedurch Winde und Spannen entstehen, und die Speise endlich versauret. Was kan daraus anders werden, als ein kränklicher Zustand des Leibes, dergleichen die Hypochondriaci genugsam an ihnen empfinden, und beständig am Magen zu curiren haben.

Mager, s. Hahn, Ochs, Pferd.

Magie überhaupt bestehet in einem Blendwerk, s. Blendwerk. Doch ist nicht zu verbergen, daß es eine dreyfache Magie gebe, eine, welche durch Aberglauben und Mißbrauch des Göttlichen Namens und Hülfe des Teufels schädliche Dinge zu unternehmen suchet, dergleichen ist Magia diabolica, oder eine Schwarzkünsteley. Eine andere ist diese, da man aus Erkänntniß der natürlichen Dingen etwas zuwegebringen kan, das andere ganz für unmöglich halten, s. Electrisiren. Und daher kommt es, daß vor alten Zeiten die Mathematici in die Classe der Zauberer gesetzt worden, weil sie Dinge zeigten, welche man für unmöglich, und also für Zauberey gehalten. Man weiß, was dem ehrlichen Faust, der gedruckte Bücher zu Markte brachte, abgeschmiert worden ist, weil die Bücherabschreiber diese seine Kunst nicht wußten, und also für Zauberey hielten. Eine dritte ist diese, da man durch mancherley Vortheile in der Bewegung, in der Geschwindigkeit und andern Dingen etwas zeiget, das gezaubert zu seyn scheinet, unter diese Classe gehören die künstliche Taschenspieler. Indessen haben vor Zeiten die Magi einen bessern Ruf gehabt, indem sie allein den Gottesdienst besorgten, der Königen Räthe, und gleichsam die Wahrsager gewesen. Weil aber viel Betrug sich hiebey darunter gemischet, so ist dieser Name hernach denen Zauberern auch beygelegt worden, ob sie gleich einander so wenig gleich sind, als ein Ey einem Haus.

Magnet, s. Bewegung, immerwährende, Igel, Nadel, Bilderbewegung, Bienen, Eisen.

Magnet wird gemeiniglich unter die Steine gezehlet, sollte aber vielmehr unter die unvollkommene Metalle gerechnet

rechnet werden. Denn er ahmet nicht nur der Farbe und Schwere des Eisens nach, sondern hat auch die ganze Natur desselben, wenn man ihn schmelzet, ist auch bisweilen mit dem Eisen so enge verbunden, daß an einerley Stücke die eine Helfte Eisen, und die andere Magnet ist, daher derselbe in gefeiltem Stahl oder Eisen am besten kan erhalten und gestärket werden. Man trift ihn auch nur an in Eisengruben, wiewohl er nicht einerley Farbe hat. In Ost-Indien, China und Bengala und in allen den Nördlichen Ländern ist er ungeglättet feuerfärbig, in Macedonien schwärzlicht, in Böotien röthlicht, wie auch in Arabien. Die Kraft desselbigen ist denen Alten ausser der, daß er das Eisen an sich ziehe, nicht bekannt gewesen. Also wußten sie nichts von der Kraft, sich gegen die Pole zu wenden, s. Compaß. Alle Materie also, um welche die magnetische Kraft einen Wirbel macht, nennet man Magnete. Diese magnetische Kraft hat man in des Wirbels 2. Puncten oder Polen bemerket, in welchem sie am stärkesten würket, und zwar, daß er in einem Pol das Eisen an sich reisset, in dem andern von sich stosset, welches zu artigen Versuchen Gelegenheit gegeben.

Magnet, dessen Pole zu finden. Die kräftigsten Theile des Magnets sind die Pole. Diese findet man, wenn man den Stein an einen langen Faden frey aufhänget, an einem Orte, da kein Wind hinkommen kan. Oder aber, wenn man ihn auf ein subtiles Bretlein oder Pantoffelholz leget, und in ein Wasser setzet, daß er schwimmen kan. Wenn er nun ruhet, werden die Theile, die gegen Mitternacht und Mittag stehen, die Pole in sich haben, und zeigen, auf welcher Seiten man die Nadel oder eiserne Instrumente streichen solle. Wenn man aber den Punct des kräftigsten Pols finden will, so stecke man eine Nadel bey dem Oehr auf einen Tisch, lege darauf ein Magnetzünglein, halte den Stein dazu, so wird es hin und her laufen, bis es den rechten Punct antrift, allwo er stille stehen wird. Wenn nun der Punct gefunden worden, so läßt man auf selbiger Seiten den Stein glatt schleifen und poliren, auch bey gefundenem Punct ein Löchlein darein schneiden, in der Grösse, daß eine halbe Erbis darinn liegen könnte. Endlich lässet man den Stein also in Eisen einfassen, daß er ganz darinn stehe, und die Fläche, darauf der gefundene Punct befindlich, wird mit Scharlach bedecket, wodurch er nicht allein erhalten, sondern grössere Kraft zeigen wird. Dieses Einfassen nennet man armiren; welches also geschiehet: Er wird, wenn die Poli gefunden, wie schon gemeldt, abgeschliffen, und mit 2. eisernen Blatten belegt, welche oben bey dem Polen des Magnetens breiter sind, und vest angebunden werden, und die Figur eines Parallelepipedi haben, welche ihre behörige Dicke haben müssen. Wenn sich im Versuch gar keine Feilspäne oder sehr wenige daran hängen, so sind sie zu dick, hängen sich aber gar zu viele daran, so sind sie zu dünne.

Magnet, mit Hülfe desselben den *Polum arcticum* zu finden. Wenn man ein Magnetzünglein, welches dem Horizont nach aufgestellet, in rechter Waage zwischen zween Steffte gelegt, schweben läßt, so wendet es sich auf die Höhe gegen den Polum, und zeigt selbigen, indem sich das Zünglein eben um so viel Grade von dem Horizont erhoben wird, als die Höhe des Poli ist.

Magnet,

Magnet, dessen Pole dem Eisen zu geben. Man nehme eine eiserne runde Stange, einen Viertelszoll dick, man lasse sie mehrere Jahre aufrecht stehen, so wird sie oben an der Spitze einen beständigen Pol bekommen, so, daß das obere Ende das Nordliche Theil der Magnetnadel, das untere aber das Südliche derselben anziehen wird, s. Eisen.

Hingegen kan man den erhaltenen Pol wieder verändern, ohne den andern zu schwächen, also: Man hänge dergleichen Stange etwa ein halb Jahr hindurch an einer Schnur auf; so erlangt sie an dem entgegen gesetzten Ende einen vesten Südpol, so wie es an dem andern innerhalb 15. Jahren geschehen war, ohne doch dabey die Kraft des andern Endes zu schwächen, dergestalt, daß beyde Ende der eisernen Ruthe, in jeder Lage, das Nordliche Theil der Magnetnadel anziehen.

Magnetpole augenblicklich zu verändern. Hat eine eiserne Stange eine beständige magnetische Kraft; so lasse man sie glühend werden, und darauf in einer horizontalen Lage abkühlen, alsdenn ist sie zu folgendem artigem Versuch geschickt: Man halte die Stange aufrecht, und stosse sie ein- oder ein paarmal mit dem untern Ende gegen den Boden; so wird dieses Ende das Südliche Theil der Nadel anziehen, wenn die Stange horizontal, und mit der Mittagslinie des Compasses im rechten Winkel gehalten wird. Hält man das andere Ende auf eben die Weise horizontal, so wird es das Nordliche Theil der Nadel ziehen. Kehrt man die Stange um; so verliert sich die Kraft, wenn man mit der Stange am andern Ende gegen den Boden stößt. Man muß aber bald darauf wieder einen oder zween Stösse thun; so wird das Ende, welches zuvor das Nordliche der Nadel anzog, jetzo das Südliche derselben anziehen, und so umgekehrt, wenn nur die Lage beständig horizontal bleibt. Geschicht der Stoß gegen einen Horizontal-Körper mit dem obern Ende der Stange; so wird ihr dieselbe Kraft, wie zuvor, mitgetheilt.

Eben das wird auch erfolgen, wenn das obere oder untere Ende der Stange mit einem Hammer oder Schlägel geschlagen wird, wenn nur der Schlag am Ende und unter einem rechten Winkel geschicht, ja, es wird auch erfolgen, wenn gleich der Schlag in der Mitte geschähe, wenn die Stange die gehörige Lage hätte, indem sie den Schlag empfängt. Denn wenn man der Stange nur einen Stoß oder nur eine Erschütterung in der Horizontallage giebt; so wird sie gleich magnetisch.

Magnetpole, einen jeden verlangten mit einem jeden der beyden Ende einer eisernen Stange durch blose Richtung anzuziehen. Hiezu braucht man eine eiserne Stange, an welche niemals ein Magnet gekommen ist. Man halte sie aufrechts; so wird das eine oder das andere nach oben gerichteten Ende das Nordliche der Magnetnadel; das untere Ende aber das Südliche der Magnetnadel anziehen, wenn man sie nur in einer senkrechten Lage an dieselbe bringt. Hat man auch eine Stange, welche einen beständigen Pol bekommen hat; so wird doch eben das geschehen, wenn sie nur lange in einer senkrechten Lage gewesen ist.

Bringt man hingegen die Stange in eine Horizontallage; so wird die Nadel ihre vorige Stellung annehmen, welche die Mittaglinie des Com-

Compasses abgiebt, und mit der die Stange alsdenn rechte Winkel macht. Hebt man das Ende der Stange, welches der Nadel am nächsten ist, in die Höhe, oder läßt es nieder, so wird sich das eine im ersten, das andere Ende aber im letzten Fall, almählich nach der Stange zu bewegen. Eine solche Stange also hat an sich selbst keine beständige magnetische Kraft, sie sey dann durch die Kunst dazu gemacht worden, s. Eisen, demselben eine magnetische Kraft zu geben. Man hat neuerdings gefunden, daß ein Stab von frischem Eisen oder Stahl, wenn er auf einer eisernen Unterlage, mit einem schweren Eisen, auch in der Horizontallage, nach einer Gegend, stark und oft, und gleichförmig gerieben wird, magnetisch werde. Wo man mit dem Reiben anfangt, da entstehet der Nordpol; und wo man aufhöret, der Süderpol.

Magnets und Magnetnadels Würkungen. Wenn man eine stählerne Nadel nur einmal mit einem Magnet bestreichet, oder nur damit berühret, ja, was noch mehr ist, wenn ein dicker Filz auf dem Magnet liegt, und die Nadel nur auf dem Filz her geführet wird, so lauft sie hernach nicht nur einmal, oder ein Jahr, sondern viele 100. Jahre, wenn sie frey hanget, allezeit mit einem Ende auf den Mittag, mit dem andern aber auf Mitternacht zu, und bleibt also immerdar stille stehen, ja, wenn man sie aus solchem Stand weg nöthiget, und nur wieder frey laufen läßt, so wendet sie sich alsbald wieder an vorige Stelle. Dieses Steins Kraft, da er das Eisen bald zu sich ziehet, bald von sich stosset, und sich immer nach dem Weltpol zu richtet, wornach sich die Schiffer, Wanderer und Bergleute auf dem Wasser, zu Lande, und unter der Erden richten, haben viele untersuchet, die Alten glaubten, er habe eine anziehende Kraft, weil aber dieses ein bloser Name ist, so haben die meiste neuere Naturforscher dafür gehalten, daß eine ungemein subtile Materie aus beyden Polen des Magnets beständig ausfliesse, dergestalt, daß diejenige, welche aus dem Nordpole herauskomme, in den Süderpol wieder hineinfahre, und die, welche aus dem Süderpol ausfliesse, wieder in den Nordpol einfliesse. Aus dieser Wirbelbewegung läßt sich begreiffen, wie es möglich seye, daß das Eisen an den Magnet käme, nemlich, es würde das Eisen mit fortgerissen, und an den Magneten getrieben; auch ist hieraus nicht dunkel zu verstehen, warum Pole von einerley Namen einander von sich stossen, verschiedener Namen aber einander anziehen. Bis daher klinget es gut, aber warum reisset diese Materie nicht auch andere Körper an sich, z. E. Gold, Silber, Bley, rc.? Vielleicht ist es keine ungegründete Muthmassung, daß diese Materie, als welche mit dem Magnet fast einerley Natur hat, nur das Eisen allein darum afficire, weil seine Lage der Löcher dieselbe eher einlassen, und seine Ausdünstungen mit jenem einerley Beschaffenheit haben, auch deßwegen leichter daran hängen bleiben, als an den andern Metallen, die ganz andere Ausdünstung und Lage der Löchergen habe: Man will dieses nicht für eine Wahrheit ausgeben, bis sie weiter untersuchet wird, doch scheint sie der Wahrscheinlichkeit näher zu kommen, als des Des Cartes, der der magnetischen Materie eine Gestalt wie lauter kleine Schrauben giebt, die Poros des Eisens aber als Schraubengänge sich vorstellet, daran jene sich einwendeten,

ten, und so fort an den Magnet hinschraubeten: Man will auch nicht mit Verachtung von des berühmten Sturms magnetischen Einfluß der Luft reden, angesehen solche Meynung gleich hinfällt, wenn man den Magnet in einem luftleeren Raum in einerley Würkung befindet. Aber noch ein Knoten ist aufzulösen, warum der Magnet sich gegen Norden kehre: Hier will man den vorhin gegebenen Gründen helfen, wenn man, wie Halley, behauptet, daß sich in der Erde ein grosser Magnet befinde, welcher durch seine Kraft diese Richtung verursache, welcher unterirrdische Magnet in einer gewissen Zeit sich auf gewisse Weite bewege, und von dar wieder zurück gehe, wäre dieses, so wäre die Richtung nach Norden, und die Abweichung ziemlich scheinbar; da die Observationes geben, daß die Magnetnadel in Europa vormals gegen Osten abgewichen, als: 1580. zu Londen war sie 11. Gr. 17. Min. gen Osten 1622. eben daselbst 6. Gr. g. Ost. 1634. eben daselbst 4. Gr. 5. Min. g. Ost. 1657. war sie 0. 0. 1672. gienge sie 2. Gr. 30. Min. gegen Westen, 1692. schon 6. Gr. gen Westen, welcher bis hieher fast auf 18. Grad gen Westen angestiegen. Wenn dem berühmten, nunmehr seeligen Herrn Doppelmeyer gefallen hätte, seine Bemühung kund zu thun, der es aus des Halley Gründen so weit gebracht, daß er die Declination für diese und jene Orte zum voraus hat bestimmen können, so würde man hierinnen gewiß schon weit gekommen seyn: Doch die Hoffnung ist noch nicht gänzlich verlohren, zum wenigsten ist sie grösser, als bey der neuesten Meynung des geschickten Lütke, Præcept. Gymnas. in Moscau, dieser will alle diese Magnets und anderer Körperveränderung in denen Spiritibus der Luft suchen, darinnen er auf den alten Einfall eines Spiritus rectoris oder acidi universalis gerathen zu seyn scheinet. Wer Proben seiner Gedenkungsart haben will, wird sie antreffen in den Tübingischen Supplem. 1758. im III. Stück. Am allerschlechtesten haben von dieser Sache philosophiret Fracastorius und Cardanus, welche beyde eine heimliche Kraft in dem Polarstern suchen; wann dieses wäre, so müßte der Magnet nirgends abweichen. Am handgreiflichsten aber haben davon gesprochen Maurolycus und Olaus Magnus, welche grosse magnetische Berge um den Nordpol suchen; wenn dieses wäre, wie es gar nicht seyn kan, so müßte das Anziehen des Magnets in den Nordländern viel kräftiger seyn, welches der Erfahrung zuwider ist. Was man aber von des Mahomets Baar, daß solche zwischen 2. Magneten in der Luft schwebe, erzehlet, ist einer Fabel ganz ähnlich; vielleicht hat man es versuchen wollen, da dann der Ruf entstanden, es seye also geschehen.

Magnet, dessen anziehende Kraft abzuwägen. Man lege ein Stück vom Magneten in die eine Waagschale, und in die andere ein Gewicht von gleicher Schwere, bis das Waagzünglein gleich innen steht. Alsdann lege man ein Eisen auf den Tisch, und richte es also, daß es von dem Magneten, der in der Waagschale liegt, kan angezogen werden, und zwar nach ihren Freundpuncten, damit es aufs beste und vesteste an denselben anklebe. In die andere Waagschale wirft man allgemach etwas weniges von Sand, und zwar so lang, bis sich die Waagschale von dem Eisen absondert. Wägt man

 nun,

nun, wie schwer der Sand ist, so wird man daraus die gesuchte Kraft des Magneten ermessen können. Man kan auch das Eisen in der Waagschale vest anmachen, und den Magneten auf der Erden liegen lassen, so wird man gleiche Kraft davon wahrnehmen.

Magnet, durch dessen Kraft eine Kette ohne Schluß und Loth zu machen. Wenn der Magnet recht wohl geübet worden, so kan er einen eisernen Ring an sich ziehen, und wenn solcher Ring unten wieder mit dem Magnet bestrichen wird, so ziehet er wieder einen andern eisernen Ring an sich; auf gleiche Weise der andere den dritten, der dritte den vierten, u. s. w. also, daß daraus eine ganze Kette wird, ohne Schlüß und Loth, das ist, daß kein Ring in dem andern, sondern nur von aussen an dem andern hängt, als durch eine ganz besondere Kraft des Magnets. Also auch, wenn eine Nähenadel einmal mit dem Magnet bestrichen wird, so ziehet sie eine andere an sich, die andere die dritte, u. s. w. Auf gleiche Weise ziehet eine mit Magnet bestrichene Messerspitze einen Nagel, Dolch oder Degen, ein ziemlich grosses Stück Eisen an sich. Hierbey aber ist zu merken, daß, wenn man z. E. eine Messerklinge oder Nadel mit dem Magnet bestreichen will, man immer einerley Strich führe, und nicht mit der Klinge auf dem Magnet hin und her fahre, denn sonst wieder zurück genommen wird, was man der Nadel oder Klingen gegeben. Es ist auch mit Verwunderung anzusehen, wenn man 100. oder mehr Nadeln in ein Glas mit Wasser wirft, den Magnet von aussen daran hält, und übersich führet, daß die Nadeln alle dem Stein nachfolgen.

Magnets Abweichung von dem wahren Mittag. Es ist zu verwundern, daß die Magnetzünglein nur einig und allein in den Inseln, welche man Fortunatas nennet, richtig mit dem Mittagscirkel selbigen Orts übereinkommen. Daher die Niederländer bewogen worden, den ersten Mittagscirkel oder Meridianum primum in selbige Insel in ihre geographische Mappen zu setzen. Wenn man aber von denselben Inseln entweder gegen Auf- oder Niedergang reiset, so befindet man, daß das Magnetzünglein je mehr und mehr von dem wahren Meridiano abweiche, bald um 1, 2, 3, 10, oder mehr Grade, s. **Magnetnadels Würkung.**

Magnetzüngleins Abweichung von eines jeden Orts Mittagcirkul mechanisch zu erlernen. Man setze 2, 3, 4, oder mehr Stunden Vormittag, einen recht abgehobelten Tisch, oder ein anderes Brett nach der Bleywaage an die Sonne, ungefehr mitten darein waagrecht einen Steft, auch ungefehr einen Spannen lang. Wo nun der Schatten des Stefts, welchen die Sonne verursachet, sich endet, sticht man einen Punct, und reißt in der Distanz solches Puncts von dem Steft einen Cirkel um den Steft, (je mehr der Cirkel seyn, je accurater wird die Operation ausfallen;) Diesen Cirkel wird der Steft nicht mehr berühren bis Nachmittag, so viel Stunden, wie viel Stunden Vormittag der Punct gestochen ist. Wenn nun der Schatten gedachten Cirkel wieder berühret, so steche man an selbigen Ort wieder einen Punct, und ziehe eine Linie von einem Punct zu dem andern, theile sie in zween Theile, und ziehe aus der Mitten eine Linie an den Steft, solche wird, so

lang

lang der Tisch unbewegt bleibet, die wahre Mittagslinie seyn. Ferner ziehet man den Steft aus, und stecket an dessen statt eine Nadel ein, darauf ein Magnetzünglein gelegt wird, welche von gedachter Linie etwas abweichet. Wenn man nun den halben Cirkel, zu welchem das Zünglein weichet, in zween Theile theilet, und den Theil nächst bey dem Zünglein, das ist, einen Quadranten in 90. Theile theilet, wird das Magnetzünglein weisen und zeigen, um wie viel Grade es von der wahren Mittagslinie abweichet. Wenn aber dies in den Insulis Fortunatis verrichtet würde, so würde das Magnetzünglein just auf die gezogene Linie zutreffen.

Oder auf diese Weise: Da die Magnetnadel wegen einem in der Nähe befindlichen Eisen hiezu nicht sicher zu gebrauchen ist; so verfährt man folgender massen: Man setzet eine Horizontaluhr, die auf die Latitudinem des Orts gerichtet ist, an die bewegliche Regel des Declinatorii, und rücket die Uhr bey hellem Sonnenschein hin und her, bis der Zeiger auf die bestimmte Zeit, die vorher aus einer accuraten Perpendiculuhr bekandt seyn muß, ganz genau fället: so wird die Regel auf der Eintheilung der Grade ihre Abweichung zu erkennen geben.

Magnet, daß es durch ein Papier oder dickes Brett dringe. Es ist gar artig anzusehen, wenn man auf einen Tisch, Papier, zinnern- oder auch hölzernen Teller etliche Nadeln, Nägel, oder Feilstaub legt, und den Magnet darunter beweget, wie sich alles auf dem Teller, gleichsam von sich selbst, hin und her bewege. So könnte man auch eine eiserne Hand eines Bildes schreibend machen, wenn dieselbe jemand mit einem Magnet hinter einem Brett oder Wand verborgen regieren würde, welches den Unwissenden in gröste Verwunderung setzen sollte.

Magnet zu schwächen. Solches geschiehet durch das Feuer und den Knoblauch, vor welchen also der Magnet zu verwahren. Die neuere Seeleute, welche in denen Nordländern zur Winterszeit sich aufgehalten, und viele Eißinsuln um sich gehabt, berichten, daß alle ihre Nadeln durch strenge Kälte ihre Richtung verlohren, bey der Wärme im Cabinet aber dieselbe wieder bekommen haben, und zwar also merklich, daß in einem Tag zu verschiedenen Stunden diese Richtung sich verändert, und daß, wenn das Glas electrisch worden, eben diese Veränderung sich gezeigt habe, wie dann aus den electrischen Versuchen gewiß ist, daß die Magnetnadeln durch die electrische Materie in Unordnung kommen. Wann nun dergleichen Anmerkungen gewiß sind, so scheinet es, daß Wärme und Kälte zu verschiedenen Zeiten des Jahrs und des Tages diese Richtung schwächen könne, auch daß die Blitze, wenn sie auf das Glas fallen, wegen ihres electrischen Feuers die Nadeln in Unordnung bringen können. Ferner wird der Magnet geschwächet, wenn man ihm nichts zu thun giebt, und ihn leer hängen läßt; vielleicht ist aus dieser Beobachtung von dem innerlichen Mechanismus des Magnets etwas zu lernen, daß nemlich die Fässern, dadurch er zusammen hält, gleichsam wie Spannfedern sind, welche, wann sie sich in der Ruhe einziehen, die Kraft zu tragen verliehren, wenn aber alle Tage etwas weniges dazu gelegt wird, dieselbe vermehret werde, gleichwie solches ebenfalls bey

unsern Körpern geschiehet, da wir uns nach und nach angewöhnen schwerere Lasten zu tragen.

Magnetisch gemachter Stange alle Kraft zu benehmen. Man lege eine solche eiserne Stange in eine horizontale Lage, und schlage in der Mitte auf dieselbe, so wird sie alle magnetische Kraft verlieren.

Mahlen, s. Korn.

Mahlen auf dem Marsch. Man richte die hindere Räder, eines besonders darzu gemachten Wagens, mit einem Treibwerk so ein, wie oben bey dem Art. Kutsche gezeigt worden, und verbinde dasselbe mit einer geschickten Mühle, oder mehreren Handmühlen: So werden hinlängliche Pferde nicht nur den Wagen ziehen, sondern auch die Mühlen zugleich auf dem Marsch treiben. Die Einrichtung kan auf mancherley Art geschehen, je nachdem man eine Absicht hat.

Mahler. Ein Mahler muß ein gutes Naturell haben, der Natur in ihren Werken nachzuahmen, nicht minder der Antiquität erfahren seyn, was die Alten mit Sorgfalt verfertiget, und in Bildern hinterlassen haben. Ferner daß er die Kleidung unterschiedlicher Völker wohl innen habe, und übrigens im Zusammensetzen auf eine gute Erfindung und Eintheilung, und im Ausarbeiten auf einen guten Gout der Farben sehen solle, damit alles dem Auge in vollständiger Perspective, und zusammenstimmenden Farben, gleichwie die Tone in der Music dem Ohr, wohl gefallen möge. Dieses sind allerdings Stücke, die einen Mahler, so er deren Meister ist, vor andern Künstlern weit empor heben; und ist es eine höchst unbillige Sache, wenn dergleichen Männer andern geringern Handwerksleuten, die etwa den Hochzeit- und Leichenbittern etliche Pfenninge mehr geben können, weit nachgesetzet werden, wodurch die Kunst allerdings gering geschätzet wird. Es werden aber die Gemählde solcher Meister aus ihrem Gout erkannt, indem einige in der Zeichnung etwas besonders haben; andere in der Kleidung; andere in sinnreicher Erfindung; andere in hellen bunten Farben; andere hingegen in etwas gemäßigten Farben sich unterscheiden, dazu aber eine lange Erfahrung und theoretischer Unterricht nöthig ist. Wer in dieser Sache sich rathen will, der kan, was er zu wissen nöthig hat, solches in des Monſ. de Piles Histor. der Mahler finden, welche zu Hamburg 1710. deutsch herausgekommen.

Mahler, in kurzer Zeit zu werden. Welchem ein rechter Meister fehlet, der frage die Natur, wie solche sich abbildet durch die geschliffene Gläser, s. Camera obscura Gemählde.

Mahlschloß ohne Schlüssel zu machen. Dergleichen Schlösser trift man manchmal an in Kunstkammern, damit gemeiniglich die Küsten und Laden verschlossen seyn. Sie haben insgemein 4, 5, oder 6. bewegliche Ringe, darauf mancherley Buchstaben eingeschlagen oder gestochen sind, die mancherley Veränderungen leiden, bis man auf diejenige Ordnung der Buchstaben geräth, nach welcher die Ringe innen in dem Schloß in keine Fugen der Axe mehr eingreifen, und die Axe ausziehen lassen. Man pflegt gleich lange Worte dazu zu erwählen, als Rudolph, Ursula, Petrus, oder andere, wie es beliebet; wer nun das Schloß eröffnen will, der muß der Reihen Namen wissen, sonsten

sonsten er viele Veränderungen damit umsonst machen wird, denn wenn das Schloß 2. bewegliche Ringe hat, so gäbe es 36. Veränderungen, wären 3. bewegliche Ringe, so wären 216. Veränderungen möglich, wären es 4. Ringe, so wären 1296. Veränderungen möglich, wären es 5. Ringe, so wären 7776. Veränderungen möglich, und wenn es 6. wären, so müßten 46665. Veränderungen gemacht werden, bis das Schloß könnte eröffnet werden. So gering und simpel diese Schlösser in ihrer Structur sind, indem die Ringe, welche die behörige Namen vorstellen, nicht mehr eingreifen, die übrige alle greifen in die Axe ein, so schwer ist dieselbe ohne der Schlösser Namen zu eröffnen, und werden hier alle Dietrich nichts ausrichten, indem sie nirgend können eingesteckt werden, weilen die untere Blatte ganz an die Axe angemacht ist.

Mahlzeit, s. **Ganß, Huhn, Kalbskopf**.

Mähne, s. **Haare**.

Mandelkern zerstücken ohne Verletzung der Schaale. Wenn man den Mandel in ein leinen Tuch mittelmäßig hart einwickelt, und auf einen Stein hart aufschläget, so wird der Kern sich zerstücken, und die Schaale ganz bleiben.

Mangel, s. **Hunger, Wasser, Castanien**.

Mangen, diese Maschinen werden theils zur Hand, theils zum Wasser verfertiget. Letztere können auf eine sehr einfache Art verfertiget werden, wenn man an einem Kammrad nur die Hälfte mit Kammen besetzt, welche wechselsweise oben und unten in einen Trilling eingreifen, auf welche sich ein Seil oder Kette aufwendet, das den Mangbalken hin und her bewegt. Nemlich der eine Trilling stehet der Bewegung des andern gerad entgegen, obschon beyde von eben derselben Richtung des Wassers getrieben werden. Die übrige Einrichtung kan einem dieser Sache kundigen nicht schwer fallen.

Mannheit. Der Menschen Bosheit ist groß in diesem Stücke, deswegen unter dem Artickel **Bezauberung** schon davon Meldung geschehen. Wie nun ein Mann, dem dergleichen Uebel begegnet, mit leichten Mitteln sich helfen solle, haben einige dieses vor dienlich vorgeschlagen: Man nimmt Hirschbrunst, Muscatennuß, ganzen Safran, langen Pfeffer, jedes 1. Quintlein, oder Muscatblüthe, siedet es in einem Viertelmaaß Wein, wie harte Eyer, das trinket morgens nüchtern warm, 2. Stund vor dem Essen, so wird sich alles ergeben.

Mannsperson ihre Natur wieder zu bringen. Wenn einer seine Natur verlohren, so gebet ihm einen Löffelvoll Kerbelwasser zu trinken, so wird ihm geholfen. Oder Nesselsamen in Wein getrunken, bringet die verlohrne Natur wieder.

Manometer ist ein Instrument, dadurch man die Veränderung der Luft, so ohne merkliche Veränderung der Schwere der gesammten Luftsäule vorgehen kan, deutlich anzeigen und messen kan, deswegen sie auch Manometer genennet werden. Es sind deren dreyerley Arten bekannt; das Guerikische, so aus einer luftleeren Kugel an einer Schnellwage bestehet; das Varignonische und das verbesserte Wolfische. Jedoch kan man noch nicht rühmen, daß sie grossen Nutzen geschaffet, indem man solche Veränderungen der Luft, wie man sucht, noch nicht bestimmen

men können. Vielleicht werden sie noch durch einen guten Einfall mehr verbessert, zum wenigsten möchten die doppelte Barometer aus Weingeist diese Veränderungen eben so genau abmessen, als die Manometer.

Mantel dessen Weite auszurechnen. Man nehme an, der Zeug seye anderthalb Ellen breit und 2. Ell[en] lang, und der Schneider begehre [.] Ellen. Gesetzt nun der Mantel so[ll] Glockenweit seyn, so wird er, da [er] in die Breite gelegt wird, einen g[e]wissen Umkraiß machen, dessen In[n]halt nach dem Archimedes also g[e]funden wird:

zu der Peripherie,

Wie der Diametr. universalis des Circ. 7 —— 22 —— also 4. der Diamtr. des Mante[ls]

4

88

12 [illegible] der Umkraiß.

Nun ist zu erforschen, ob auch des Schneiders Begehren mit diesem Umkraiß übereinkomme. So wir multipliciren $1\frac{1}{2}$. mit $8\frac{1}{2}$. kommen $12\frac{3}{4}$ welches dann . Ellen zu viel, welche der Schneider zum besten hat, neben dem Stuck, so oben bey dem Centro ausgeschnitten wird, er wollte dann solches zu dem Mantelkragen gebrauchen.

Mariengarn, s. Herbstfaden.

Markbein, s. Bewegung.

Marmor zu poliren. Weil dieser Stein sehr dicht und zugleich hart ist, auch in grossen Stücken zu erhalten; so wendet man die Mühe des Polirens gerne an ihn. Wir wollen davon mittheilen, was wir wissen, und selbst versucht haben.

1) Versuche man, ob der schwere und harte Stein, den man vor sich hat, wirklich ein wahrer Marmor seye, sonderlich dadurch, daß man etwas Scheidwasser auf ihn bringt, welches den Marmor stark angreift.

2) Schneide man ihn in verlangte Form, vermittelst eines harten Sägenblatts ohne Zähne, bey beständig ausgegossenem Wasser.

3) Suche man die abgesägte Seiten so fein zu schleifen, als man kan. Dieses geschiehet erstlich auf Sand[-]steinen, die nicht allzurauhe, ab[er] ziemlich weich sind, und von de[m] Wasser bald einen Schlamm geben. Nachgehends ziehe man den Mar[-]mor wohl ab auf schwarzen sehr zar[-]ten Steinen, worauf man die Scher[-]messer abzurichten pfleget. Nu[n] wird er zur Politur ziemlich tüchti[g] seyn, wann das vorhergehende mi[t] hinlänglichem Wasser geschehen und beyde Steine recht tüchtig ge[-]wesen. Hat man noch etwas zär[-]teres zu weiterem abschleifen, so i[st] es desto besser.

4) Zu der Politur des Marmors ge[-]braucht man insgemein das Capu[t] mortuum Vitrioli, oder die engli[-]sche Eisenerde. Man erhält diese aber meistens noch sehr unrein. Diesem ist durch das Schlämme[n] oder Edulcoriren zu helfen. A[l-]lein dadurch entgehen dem Pulve[r] die scharfe Theile, welche den Stei[n] vornemlich angreifen sollten. Doc[h] es ist auch hier wieder Rath zu schaf[-]fen. Man schlämme zwar die Ma[-]terie auf etliche Grade; setze abe[r] nachgehends dem reinen Pulver wie[-]der bey dem Poliren etwas vo[n] Scheidwasser bey: So erhält ma[n] so wohl die Zärte des Pulvers al[s] seine Schärfe zu dem Angriff.

5) M[...]

Mit diesem von Scheidwasser angefeuchteten Pulver, worzu man, sonderlich, wann das Scheidwasser alt und dick ist, ein wenig Wasser nehmen kan, überstreiche man den Stein wie mit einer Farbe, und reibe hernach mit einem zusammen geballten Leinwand, oder Filz recht stark, bis die Politur völlig erscheinet, und von dem Pulver nichts mehr zu sehen. Der Handgriff bey allem Poliren muß auch hier wohl beobachtet werden. Nehmlich polirt man allzu naß; so arbeitet man vergeblich, und ohne Angriff. Thut man es mit ganz trockenem Pulver; so giebt es Risse, und die Politur wird nicht rein. Also bleibt das Mittel übrig, man wartet, biß die überstrichene Materie eben anfangt zu trocknen, da bey starker aber kurzer Arbeit die tüchtigste Politur erlangt wird.

Marsch, s. Bewegung.

Maschine, unter diesem Wort verstehet man alle zusammengesetzte Arten von Hebel, von Rollen, und Rädern, deren Gewalt aus der Natur des Hebels, der Rolle, der Räder und ihrer Getrieben muß bestimmet werden. Dergleichen Maschinen könnten nach Beschaffenheit des Gebrauchs vertical, horizontal, oder auch nach inclinirenden Flächen angebracht werden.

Maschine zum Fahren, welche durch den Wind getrieben wird. Dergleichen Maschine hat ein Engelländer Heinr. Elles zusammengesetzt 1733. davon sagt er, daß sie auf Rädern von dem Winde vermittelst eines angebrachten Seegels seye fortgetrieben worden, und zwar also, daß er, wo eben und gleicher Weg war, einen Grad in zwo Stunden absolviret habe, wenn der Wind von der Seite in die Seegel bließ, und er versichert, daß es noch geschwinder möglich gewesen, wann er mit dem Wind gefahren wäre. Diese Erfindung solte man nicht im Dunkeln liegen lassen, indem solche zu Kriegs- und Friedens-Zeiten nützlich seyn könnte.

Mästen, s. Huhn, Ochs,

Materie, s. Körper, flüßige Materien, Elasticität.

Materie brennbare zuzurichten, die von der Sonne angezündet wird. Solches wird durch nachfolgende Stücke erhalten, als erstlich: Terpentinöl, lebendigen Schwefel, Napthal, Leim, Colophonium, Campher, Pech, Salpeter, und Entenschmalz. Zu diesen thut man noch zweymal so viel, als es alles zusammen austrägt, des stärksten Brandtenweins, darinnen jedoch nichts mehr von der geringsten Feuchtigkeit anzutreffen. Oder man nimmt zubereiteten Campher, lebendigen Schwefel, Terpentin, Wachholder, Eyerdotteröl, flüßiges Pech, pulverisirtes Griechisches Pech, Salpeter, brennend Arsenickwasser, und ein wenig Weinstein. Von dem Arsenickwasser muß man zweymal so viel nehmen, als des andern alles seyn mag. Man muß auch solches zerstossen, untereinander mischen, in einem Glase zwey Monat lang unter dem Mist lassen faulen, also, daß der Mist allezeit erneuert, und die Materie untereinander gerühret werde. Nach solcher Zeit muß man es in eine Retorte thun, und destilliren. Was herüber gehet, muß man unter Büchsenpulver, oder klein durchgesiebten Taubenmist mengen, biß es zu einer Salbe wird, und mit derselben muß man das Holz bestreichen, und an die Sonne legen, so wird es sich von selbsten anzünden.

Mathematic begreift unter sich die niedere, welche in den Schulen getrieben wird, und die höhere, welche denen geübten zum Nachdenken und Erfinden anderer Wahrheiten offen stehet, diese hat einen allgemeinen Namen der Algebre erhalten, s. **Algebra.**

Mathematiker wurde ehedem zu den Zaubern gesetzet, s. **Magie.** Man verstunde aber darunter solche Leute, die das Volk mit Prophezeyen betrogen, und die da einen Schein zu haben vorgaben, daß sie es aus denen Sternen sehen könnten. Dann andere ehrliche und geschickte Männer waren nicht dazu zu rechnen, indem in dem Codice leg. 2. diese Worte von dem Diocletiano und Maximiano hinzugesetzt worden: **Die Geometrie zu lernen und zu treiben seye dem gemeinen Wesen nüzlich, das Wahrsagen aber seye verdammlich und deswegen verbotten.** S. P. Allgöw. disp. de Maleficis et Mathem.

Mattigkeit solche zu verhindern. Die Laquayen in Spanien bedienen sich des Beyfußkraut und Wurzel, so um Bartholomäi gesammelt wird, welches die Müdigkeit verwehren solle. Andere beschmieren die Fußsohlen mit zerlassenem Bockunschlitt mit verstossenem Knoblauch vermischt, und zwar eine Nacht vorher, ehe sie reisen wollen.

Maulwurf auf den Wiesen zu vertreiben. Vor Zeiten war die Meynung, daß die Maulwürfe keine Augen hätten, daher das Sprichwort entstanden: coecior talpa. Allein heut zu Tag zweifeln viele wegen der Erfahrung nicht mehr daran, ob sie gleich der Augen in der Erden entübriget seyn können, indem sie unter der Erden fortwandern, und ihre Gänge darinnen machen, durch Aufwerfung der Erde, welche sie aus ihren Gängen heraus arbeiten, dadurch sie die Wiesen verderben. Diese Gäste nun zu vertreiben, so gräbt man ein ziemlich tiefes Loch in die Erde, und stellet einen tiefen verglaßten Hafen hinein, der oben eng und unten weit seyn muß, und wirft darein einen todten Krebs. So bald nun der Maulwurf den übel stinkenden Krebs riechet, so gräbt er herzu, und fällt in den Hafen, daraus er nimmer kommen kan. Oder man stecket in alle deren Häufen, wenn sie schieben, gequetschte Zwiebeln oder Knoblauch, so bald sie diesen riechen, werden sie taumlicht heraus lauffen, daß sie können todt geschlagen werden. Oder man kochet Erbsen in starkem Eßig, und setzet solche in einen Hafen in die Erde, so daß die Erde nicht darein fallen kan, so werden sie davon toll, und kommen hervor, zum todtschlagen. Oder man nimmt ein halb Pfund Taxenschmalz, und mischet darunter zartgestossene Zuckerwurzel, dieses schmieret man an gelbe halbgetheilte Rüben, und stecket solche in die Gänge, nicht weit von den eingegrabenen Erbsen, so werden sie davon noch toller.

Maulwürfe, daß sich alle auf der Wiesen versammeln. Man nehme einen lebendigen Maulwurf und lege ihn in einen Topf, und lege lebendigen Schwefel dazu, zünde ihn an, und setze den Topf auf der Wiese nieder, so sollen sich alle Maulwürfe daselbst versammeln. Dieses wäre ein Mittel, welches viel werth wäre, wenn es mit der Erfahrung übereinstimmete. Wann diese Gäste nur über lang einmal kommen: so sind sie auf Wiesen gute Arbeiter, die frische Erde hervorbringen

gen, worinnen die Pflanzen, so nicht, oder nicht lange aus der Wurzel wieder wachsen, gedeyhen können. Auch vertreiben sie manches unterirrdisches Ungeziefer, und machen Wege, wordurch das Wasser zu den Wurzeln dringen kan.

Mauer. Es haben die Alten vermittelst ihres wohl zubereiteten Kalches solche veste Mauren, auch so gar aus Stücken zusammen gesetzt, daß die gewaltigste Mauerbrecher dazu gebraucht worden, dieselbe einzuwerfen, welches gemeiniglich durch Erschütterung geschehen. Heut zu Tag wird es nicht so mühsam solches zu verrichten, wenn schwere Canonen nahe an der Vestung gegen die Mauren gebracht werden, dadurch wenn eines um das andere seine Kugeln anbrellen läßt, bald ein Loch hinein fällt, welches auch noch dazu denen die sich dahinter wehren wollen, sehr gefährlich ist, weil die Stücke von den Steinen mehr verletzen, als die Kugel, deswegen auch heut zu Tag so wenig als seyn kan, an Vestungen gemauert wird. Aus lauter gehauenen Steinen lassen sich veste Mauren, ja so gar Gewölber machen, die nicht mit Mörtel oder Mauerspeiß verbunden, sondern blos aufeinander gelegt werden, nachdeme sie schicklich ineinander gehauen worden, daß keiner weichen kan.

Strebmauren können viel schmäler werden als sonst, wenn man sie nicht senkrecht aufführet; sondern von dem Fundament an unter einem spitzigen Winkel an die Erde neiget.

Mauß. Mäuse machen. Vor alten Zeiten, da es Mode war aus der Fäulung die Insecten und andere Thiere kommen zu lassen, hielte man für ausgemacht, daß man auf diese Art Mäuse machen könne, wann man ein verschweißtes Hembd, das ganz stinkend ist, in einen sehr feuchten Keller legte, das Kellerloch vest zustopfte, und das Hembd mit Tarbe bestreute, da man dann glaubte, daß nach drey Tagen eine Geschwulst daran sich ereigne, daraus rechte Mäuse kämen und zuletzt davon liefen. Heut zu Tag ist dieses nicht mehr gebräuchlich. Was aber die Mäuse anbetrift, welche die Rattenfänger pflegen den Leuten in die Häuser zu bringen, ist entweder eine Zauberey und Blendwerk, oder es sind Mährlein, oder sie möchten etwas natürliches wissen, dem die Mäuse so begierig nachgehen als die Katzen den Baldrian.

Mäusefall, worinnen mehrere gefangen werden, von welchen eine dergestalt abgerichtet wird, daß sie andere aufsucht und frißt. Bindet über einen Hafen ein Pergament, dergestalt, daß es genugsam gespannt werde, schneidet sodenn ein Creuz in das Pergament, und henget einen gebrannten Speck, ohngefehr in die Mitte des Hafens. Stellt man den Hafen an einen Ort, wo sich viele Mäuse befinden, so werden einige davon in diesen Hafen fallen, und wenn mehrere Mäuse in den Hafen gefallen, so lasset sie eine Zeitlang beysammen, damit sie aus Hunger einander selbsten fressen. Die stärkste, welche überbleibet, lasset davon lauffen, so wird sie andere aufsuchen, fangen, und fressen, auch, wenn sie keine mehr bekommen kan, selbst verrecken. Andere hängen derselben ein Röllein an, damit andere vor ihr entlauffen.

Mäusefalle leicht zu machen. Nehmet eine starke Blatte, oder beschwertes Brettlein, und setzet darunter ein aufrecht stehendes Stäb-

lein, welches oben an dem Kopf eine Kerbe und in der Mitten dergleichen eine hat, an dieses Stäblein wird ein kurzes Queerholz also mit Kerben zugerichtet, daß es in den aufrechtstehenden Stab leicht eingreiffet, und an dem Kopf auch eine Kerbe übrig hat, damit man dieses Creuz durch ein Hölzlein vest machen könne, welches oben in die Kerbe des aufrecht stehenden Stäbleins und in die Kerbe des Querhölzleins leicht eingreiffe. An das Querholz steckt man ein Stücklein Speck, wenn nun die Maus an dem Speck naget, so fällt das Stabgebäude ein, und schlägt die Maus todt. Man kan mit diesem Gerüste in der ganzen Stuben herum kommen. Andere Mäusfallen hingegen müssen, so oft einige Mäuse darinnen umgekommen, ausgebrühet werden, sonsten gehet keine mehr ein. In welchem Fall man suchen muß, die Mäuse durch Gift zu tödten, welches bey Kindern und wegen andern Umständen der Speisen, worein sie sich verschlieffen können, nicht allezeit zu rathen, daher man folgendes zu merken.

Mäuse zu tödten und zu vertreiben. Nehmet Blätter von weisser Nießwurz, vermischet solche mit fein Waitzenmehl, und machet einen vesten Taig daraus, mit beschäumtem Honig, und leget davon in die Löcher, wenn sie davon essen, so sterben sie davon. Oder nehmet bittere Mandeln und fein Waitzenmehl, machet es zu einem steiffen Taig, und leget es den Mäusen zu weg, so werden sie davon crepiren. Andere nehmen die Schaale von einem wilden Kürbiß, und mischen solche mit viel Wolfswurz und Gerstenmehl zu einem vesten Taig, so bald die Mäuse davon essen, so crepiren sie. Oder man nehme Potaschen und streue davon in die Löcher, so werden sie bald weniger werden. Andere nehmen fein Eisen- oder Stahlfeilig, vermischen es mit Waitzentaig, wenn man solches in die Löcher stecket, und die Mäuse davon fressen, so crepiren sie auch davon. Oder man mische ungelöschten Kalk unter das Meel, und setze ein Gefäß mit Wasser hinzu.

Mäuse blind zu machen. Nehmet das Kraut Wolfsmilch, stosset es ganz klein zu Pulver, vermischet es mit gleichviel Waitzenmehl zu einem vesten Taig, leget solchen den Mäusen aus, so werden sie, wann sie davon essen, blind.

Mäuse aus dem Hause zu vertreiben. Nehmet das Kraut Dosten und verbrennet solches, und räuchert damit an allen Orten des Hauses, wo ihr Mäuse spüret, so werden sie alsobald davon laufen. Andere nehmen einen Kopf von einer Maus, ziehen ihm die Haut ab, und legen den Kopf hin, wann sie dazu kommen und daran riechen, lauffen sie davon, als wenn sie bezaubert wären.

Mäuse an einen Ort zusammen bringen. Man solle hiezu nehmen einen kupfernen oder meßingen Topf, so groß, als man ihn bekommen kan, machet denselben halb voll Oel, und setzet es im Hauß in die Mitten, so sollen die Mäuse herbey lauffen, wann man nun vorhero Potasche um den Topf gestreuet, so werden sie davon umkommen.

Mayenkäfer, s. Käfer.

Mayenthau. Dieser wird von dem Frauenzimmer mit Mühe gesammelt weil er zur Schönheit der Haut und zu Reinigung der Perlen dienet.

Mayenthau, mit demselben die unreine Flecken in den Perlen weg-

wegzubringen, und solche schön zu machen. Man sammle den Mayenthau, der auf dem Lattich gefunden wird, in diesen legt man die Perlen einen Tag lang, und reibet solche wohl ab, so werden sie schön. Es hat dieses Secretum einigen Schein der Wahrheit, denn bekannt ist, daß die Perlen vom Thau sollen gebohren werden. Denn die Muscheln bekommen im Jahr zu gewisser Zeit eine Liebe oder Begierde nach dem Thau, und nehmen denselben also an, wenn feuchte Nächte sind. Nachdem nun der Thau rein oder unrein gewesen, nachdem werden die Perlen in der Weise, Heiterkeit, Blaiche, oder wolkigten Ansehens.

Mehlthau, s. Thau.

Meer, s. Wasser, Astrolabium, Compaß, Wetter, Witterung, See.

Meer ist der Behälter der Wasser, welche sich von der ganzen Erdkugel darein ergiessen, und so viel wieder ausdünstet, auch durch unterirrdische Gänge zu den Wasserschätzen hingetrieben wird, daß es niemals überlauft, s. **Brunnen.** Bey dem Wasser des Meers hat man besonders zwey wichtige Gegenstände zu betrachten, die dasselbe vor allen andern Wassern merkwürdig machen, nemlich die Salzigkeit und Bitterkeit. Jene muß in dem Grund des Meeres gesucht werden, welcher aus verschiedenen Salz- und Erdpechsbetten die zwischen die Steine und Felsen vermischet sind, gesucht werden, dazu sich dann andere Materien, als Sand, Muscheln, und Schlamm sich gesellen, die die Harzigkeit des Meers stark zusammen verbindet. Die Salzigkeit also muß entstehen, wenn von diesen Salzbetten immerzu viele Theile aufgelöset werden, daher das Meerwasser nahe am Grund viel salzigter erfunden wird, als auf der Oberfläche, und in mancher Gegend des Meers ist es salzigter als an der andern. Die Bitterkeit aber mag von der Auflösung der Erdpechsbetten und Schichten herrühren, welches auch durch die Erfahrung erwiesen wird, indem man mit Salz und wenigen Steinkohlen Meerwasser macht, das eben den Geschmack hat, wie das natürliche Meerwasser, und da das Wasser geschickter ist Salz aufzulösen, als das Erdpech, so muß nothwendig der Salzsatz in dem Meer stärker seyn, als der vom Erdpech, welcher Salzsatz nicht vermindert wird, indem er von denen in dem Meer faulenden Materien, die durch die süsse Wasser dahin geführt werden, immerzu vermehret wird, so daß es immerzu, der Ausdünstung ohnerachtet, in gleicher Salzigkeit erhalten wird. Das Erdpech aber, so sich daselbst auflöset, giebt auch dem Wasser eine ölichte und bittere Art. Indessen hat Bartholinus beobachtet, daß das gefrorne Meerwasser seine Salzigkeit verliehre, und Boyle hat bemerket, daß die Bierbrauer in Amsterdam sich der Meerseißschollen zu ihrem Bierbrauen bedienen. Herr Reyher, der diese Erfahrung untersuchte, befand, daß das Meerwasser, so an das Eiß angrenzete, gar nicht, in anderthalb Fuß tief mäßig, bey 5. Fuß tief aber so stark gesalzen war, das 4. Pfund Wasser ihm mehr als eine Unze Salz gaben. Diese Salzigkeit und Bitterkeit des Meeres haben schon viele zu vertreiben, und solches trinkbar zu machen gesucht, s. **Jungfernwachs.** Bey dieser Gelegenheit kan man nicht unberührt lassen, daß das Meer, wenn es steigt und fällt, s. **Ebbe und Fluth,** viele

viele Materien, als Pflanzen, Muscheln, Fische, verfault Holz, todte Körper, Mist ꝛc. an den Ufern zurück lasse, davon schon Plinius in hist. naturali Cap. 97. geschrieben, daß sich das Meer im vollen Monde von seinem Unflath entledige, zu welcher Meynung die stärkere Ebbe und Fluth des Meers zu Zeit des Vollmonds mag Gelegenheit gegeben haben, da der Unflath häufiger sich gezeiget, daher die alten Poeten, die sich in Erkänntniß der natürlichen Begebenheiten die Köpfe eben nicht sehr zerbrochen, gedichtet haben, die Sonne habe in der Sicilianischen Insul bey Messina und Milazo ihren Kuhstall. So allegorisch und geheim philosophiren die Poeten von den Würkungen der Natur.

Meerfräulein. Es haben diese in der Welt durch die Poeten einen solchen Ruhm bekommen, daß viele annoch im Zweifel stehen, ob dergleichen in dem Meer angetroffen werden, wie solche beschrieben werden. Die Erzehlungen der neuern Seefahrer sind unterschieden, daß man kaum das Wahre von dem Falschen unterscheiden kan. Niemand läugnet es, und es geben es die deutlichste Erzehlungen, daß dergleichen Seegeschöpfe, als Meermänner und Weiber angetroffen werden; einige beschreiben sie, daß sie in allen Stücken fast mit andern Menschen übereinkommen biß an den Unterleib, der anstatt der Füsse einen gebogenen Fischschwanz hätte. Die Zeugnisse, welche in dieser Sach etwas gelten könnten, sind diese: Anno 1610. hat der Englische Capitain Schmid am Ufer des Meers nicht weit von dem Johanneshafen in NeuEngelland bey anbrechendem Licht ein Meerwunder schnell auf sein Schiff zuschwemmen sehen, dessen Gestalt sehr angenehm gewesen, Nase, Ohren, Augen, Wangen, Mund, Hals, Stirne, und das ganze Gesicht gleichte einer schönen Jungfrauen, ihre Haare, welche recht himmelblau waren, schlugen sich über die Achseln herunter, was unter dem Nabel war, gleichte einem Fische; es wollte in das Schiff sich schwingen, allein die Bootsleute trieben solches mit Prügeln von dem Schiffe weg. Alexander von Alexandro bringet die Erzehlung eines Spanischen Officiers an, der ihn versicherte, daß er einen Meermann, (Tritonem) so dem König in Spanien zugeschickt worden, gesehen habe, der einem Menschen biß auf die Scham gleichgekommen, der übrige Theil des Leibs aber habe einen gekrümmten Fischschwanz gehabt. Ein anderes Geschlecht scheinet zu seyn dasjenige, welches bey dem Vorgebürge der grünen Hoffnung erblicket wird, diese Meermenschen sollen zwar auch wie Menschen aussehen, aber den Kopf ohne Hals an den Schultern sitzen haben, jedoch mit Angesicht, Ohren, Augen, Lippen, und Zähnen uns gleich kommen, ihre Arme aber sind 2. ganzer Ellen lang, und haben weder an dem Ellenbogen, noch an der Hand, Gelenke; unter dem Mittelleib siehet man anstatt der Füsse zwey Fischschwänze. Was Happelius aus dem ersten Theil des Theatri Europaei erzählet, kommt mit dem vorigen in einigen Dingen überein, nur daß gemeldet wird, daß der von den Dänischen Schiffleuten gefangene Meermann am ganzen Leib mit Haaren überzogen, wie die Haut an den Seehunden, die Gliedmassen aber aus Haut und Fleisch wie eines rechten Menschen beschaffen gewesen seye. Er soll

auch

auch geredet haben, welches aber ziemlich fabelhaft klinget. Aus diesen Erzehlungen scheinet es ausgemacht zu seyn, daß dergleichen Meermenschen gefunden werden, daß sie aber lieblich singen, und die Leute auf Abwege führen, davon gedenket niemand etwas. Man will also diese Meerwunder, nebst andern Wundern GOttes, auf- und in der Erden zur Erkänntniß des majestätischen Schöpfers angeführt haben, s. Uhr.

Meerstiefe und jeden andern Wassers zu ergründen. Hierzu hat man den Bleywurf oder das Grundeisen, wie eine kleine Spitzsäule gestaltet, nöthig. Weil man aber nicht wissen kan, wenn solches auf den Grund stößt, so kan man an dessen statt eine Glocke gebrauchen, welche also gemachet ist, daß sie in dem Aufstossen klinget, daß also die Tiefe leichter zu beobachten. Diese Glocke muß nun so schwer seyn, daß die Wellen die gerade Einsenkung nicht verhindern können, das man auch durch das Wasser hören kan.

Oder: Man machet ein Instrument von Bley, in die Gestalt des Mondes, wie er 8. Tage lang nach dem neuen Mond scheinet, und stecket auf das eine Horn oder Spitzen einen Apfel, und lässet es also zu Grunde senken. So bald es den Boden berühret, so stößt sich der Apfel ab, und fähret schnell über sich. So viel nun Sand aus der Uhr gelaufen, soll man abwägen, alsdenn das Instrument mit dem Apfel in ein anderes Wasser gleichergestalt thun, welches Tiefe uns bekannt seyn soll, sodenn merket man genau das Gewicht des ausgelauffenen Sandes, und vergleicht es gegen einander, welches die Proportion der Tiefe anzeiget.

Meile, ist das gröste Längenmaaß auf der Erde. Weil es willkührlich ist, so ist es auch bey den meisten Völkern verschieden. Man vergleicht sie am leichtesten vermittelst der Grade des aequatoris. Z. E. zu einem solchen Grad werden erfordert

Deutsche Meilen - - - -	15
Engliche kleine - - - -	60
gemeine - - - -	50
grosse - - - -	$27\frac{1}{2}$
Dänische - - - -	7
Französische - - - -	20
Spanische - - - -	17
Ungarische - - - -	14
Holländische - - - -	16
Italiänische - - - -	60
Moscovitische - - - -	80
Polnische - - - -	10
Schwedische - - - -	$7\frac{1}{2}$

Man hat aber zu merken, daß fast ein jedes Reich gemeine, grosse, und kleine Meilen habe, die öfters in jeder Provinz oder Craiß wieder unterschieden sind. Eine gemeine deutsche Meile, deren 15. auf einen Grad gehen, hält 1969. Rheinische Ruthen von 12. Fuß. Wer die Meilen nach der Zeit rechnet, in welcher man die Reise zu Fuß durch sie macht, nimmt insgemein eine deutsche Meile für 2. Stunden an.

Meynung, geheime, durch ein Chartenspiel zu wissen zu thun. Erstlich leget die Blätter eines ganzen Chartenspiels in eine gewisse Ordnung, welche euch und einem abwesenden Freund bekannt ist, also, daß ihr beyde wisset, welches Blatt am ersten, zweyten, dritten Ort, u. s. f. zulegen seye. Zweytens, die zurecht gelegte und wieder zusammengenommene Charten schlaget so lang auf den Tisch, biß alle Blätter einander gleich sind.

Drit-

Drittens, schreibet um das ganze Spiel herum mit Dinten oder rother Farbe das Geheimniß, so man dem andern zu wissen thun will, vermischet die Blätter wiederum miteinander, daß sie in eine andere Ordnung, die der ersten nicht gleich ist, kommen, nehmet sie wieder über ein Häuflein zusammen, und übersendet sie dem abwesenden Freunde. Weil nun alsdenn alle Blätter ohne Ordnung miteinander vermischt sind, so folget, daß auch alle Worte, die ringsherum geschrieben waren, auf mancherley Weise zerstreuet sind, und also von keinem Menschen gelesen werden können. Viertens, wenn nun der abwesende Freund das zusammengebundene Charten-Spiel empfängt, und alle Blätter wiederum in die Ordnung leget, wie sie von dem andern gelegt waren, ehe er sie ringsherum überschrieben hat, da werden alle vorgeschriebene Wörter wieder ergänzet werden, daß man sie vollkommen lesen kan.

Meynung, geheime, durch einen einigen Buchstaben zu wissen zu thun. Die ganze Sache kommt auf das Alphabeth an, welches gleichsam verschoben wird. Also:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	V	X	Y	Z.
A	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	x	y	z a.
B	c	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	x	y	z	a b.
C	d	e	f	g	h	i	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	x	y	z	a	b c.

und so fort, bis alle Buchstaben also verschoben worden; der Gebrauch ist nun gedoppelt. Entweder wird eine solche Alphabethstafel ins gevierte gemacht, und eine andere, die dem Correspondenten zukommen soll, in eben dem Maaß und Quadrat aufgetragen, alsdenn nehmet einen Faden, s. **Faden**, und bemerket mit Knöpfen oder Farbedüpfgen die Buchstaben, welche ihr zu euren Worten genommen, bemerket aber mit einem Ring, oder mit dem Buchstaben O, wo ihr den Faden angefangen habt anzulegen, so wird der andere nach dem O just den Faden auch so anlegen, und in dem Alphabeth die Buchstaben finden, die zu den Worten gehören, es seye in welchem Fach des Alphabets es wolle, welches aber muß bestimmet werden, und durch das O kan gemerket werden, in welchem Fach das O anschlägt, aus selbigem Fach werden alsdenn die Buchstaben den Knotten nach in Worte zusammen gelesen, s. **Blumen**. Die andere Art des Gebrauchs ist, daß wenn 2. beyde gleichlautende Alphabeth haben, sie heimlich einander ihre Meynung kund thun können, also, daß einer in seinen Brief oben den Buchstaben benennen darf, nach welchem Fach er die Buchstaben zu Worten zusammen gesetzt, wenn nun der andere diese Buchstaben findet, so suchet er solche auf, und gehet gerade über sich, was derselbe in dem ordentlichen darüber geschriebenen Alphabet für einen Buchstaben angebe. Als aus unserer kurzen Tabelle soll geschrieben werden, aus dem Fach welches mit C anfängt: **Der Feind ist da**; so käme die Schrift also: ghu ihmqg mxy gd. Aus beyden Arten erhellet, daß ein einziger Buchstabe anzeige, was wir dem andern geschrieben haben, dagegen der andere, allen Verdacht zu vermeiden und das Dechiffriren unmöglich zu machen, ein anderes Fach nehmen kan, welches er mit dem Anfangsbuchstaben anzeigen kan, entweder wenn er selbigen oben hin

hin an statt des Tituls setzet, oder in der Schrift denselben Anfangs-buchstaben des Faches grösser zeichnet.

Meynung schriftlich durch Puncten zu wissen zu thun. Solches kan auf eine seltene und fast unauflößliche Weise geschehen, wenn ihrer zween sich vergleichen, daß sie durch die Puncte diejenige Buchstaben verstehen, welche unter der Spitzen nach Belieben versetzet sind, wie aus dieser Reihe Spitzen zu ersehen:

bdcefgrnltusahypkqvmzwix.

Wenn man nun in eine Vestung folgende Worte berichten will; Der Entsatz kommt; so hat die erste Zeile 3. Pünctlein über der zweyten, vierten, und siebenden Spitze, und bedeutet das Wort der, welche man findet, wenn man nur die Spitzen dem Blatt gleich darunter hält. Die andere Zeile hat 6. Pünctlein, welche das Wort Entsatz bedeuten. Das dritte Wort hat vier Pünctlein, die entweder auf einer oder zwo Zeilen stehen. Will man diese Pünctlein zwischen die Zeilen eines unverdächtigen Briefes zeichnen, oder in ein gedrucktes Buch, so kan man es desto weniger beobachten, und wird es niemand so leicht verstehen, als nur der, mit welchem es abgeredet worden, und welcher gleichabgetheilte Buchstab-Spitzen hat.

Meynung mit Blumen oder Kräutern einem zu wissen zu thun, s. Blumen.

Meynung geheime einem auf einer zinnernen Schüssel oder Kanne zu wissen zu thun. Beschmieret ein Pappier mit Unschlitt, leget selbiges auf die Schüssel oder Kanne rc. schreibet mit einem stumpfen Holzsteft darauf, so wird sich die Schrift auf das Zinn abdrucken. Wenn nun der andere ein wenig pulverisirte Kohlen darauf streuet, so wird er alle Buchstaben leichtlich erkennen.

Meynung einem zu erkennen zu geben zur Nachtzeit, s. Gefangener.

Meynung durch den Klang einer gläsernen Glocke oder Trinkglases zu verstehen zu geben. Man muß so viel Schläge auf das Glas, Schelle oder ander Instrument thun, als Buchstaben sind, wie hierbey gehende Zahlen und Buchstaben andeuten:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
a.	e.	i.	o.	u.	b.	c.	d.
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
g.	h.	k.	l.	m.	n.	r.	s.

Und wann man einen Buchstaben ausgeschlagen, hält man ein wenig still, auf das der andere, so darauf merket, wissen möge, daß der Buchstabe zu Ende geschlagen. Dieweilen es aber sehr verdrüßlich fallen würde, vor einen Buchstaben 13. 14. 15. oder 16. Schläge zu thun, kan man sich der Kürze zu befleissen, beygehender Tafel bedienen:

I.	1.	2.	3.	4.	
	a.	b.	c.	d.	Pfeiffen.
II.	1.	2.	3.	4.	
	e.	n.	g.	h.	Husten.
III.	1.	2.	3.	4.	
	i.	k.	l.	m.	Schlagen.
IV.	1.	2.	3.	4.	
	o.	m.	r.	s.	Plaudern.

Wann man nun, um kürzlich in der Sache zu verfahren, einen Buchstaben will zu erkennen geben, z. E. C. muß man dreymal schlagen, und eines Pfeiffen. Will man K. zu verstehen geben, schlägt man zweymal, und einmal mit der Hand. Will man aber der Sache noch kürzer abhelfen, bedienet man sich nachfolgender Tabell, wobey aber eine grosse Aufmerksamkeit erfordert wird.

I.	1.	2.	
	a.	b.	Krölsen.
II.	1.	2.	
	c.	d.	Husten.
III.	1.	2.	
	e.	f.	Schlagen.
IV.	1.	2.	
	g.	h.	Schnalsen.
V.	1.	2.	
	i.	k.	Klätschen.
VI.	1.	2.	
	l.	m.	Pfeiffen.
VII.	1.	2.	
	o.	p.	Niessen.
VIII.	1.	2.	
	q.	r.	Schnauffen.
IX.	1.	2.	
	s.	t.	Schmatzen.
X.	1.	2.	
	u.	w.	Brummen.
XI.	1.	2.	
	x.	y.	Jauchzen.
XII.	1.		
	z.		Singen.

Mensch, s. Angesicht, Bewegung, Bildniß, Unsichtbar, Alte, Brust, Leib, Vorstellen, Zwerg, Lampe.

Mensch. Der Mensch wird von allen, die ihn recht kennen, wegen seiner vielen vortreflichen Theilen, die kleine Welt genennet, der durch göttlichen Seegen wieder andere erzeugen, und sein Geschlecht vermehren kan. Wie er sich dann biß an die Sündfluth so sehr vermehret, daß eine fast unzehlbare Menge gewesen. Es giebt aber doch viele, denen es fast unbegreiflich fällt, wie von 8. Per-

Personen, die nach der Sündfluth übergeblieben sind, nemlich 4. Männer, und eben so viel Weiber, eine solche entsetzliche Menge könne entsprossen seyn, daß nach 200. Jahren Nimrod eine Armee von 200000. Mann auf die Beine solle gebracht haben. Allein die Sach ist eben so unglaublich nicht, dann man nehme eines der Kinder Noä, und bedenke anbey, daß solche Generation sich in 30. Jahren habe verneuen, und siebenfältig vermehren können, (dann die Menschen damals viel länger lebten, und viel fruchtbarer waren) so wird man befinden, daß von einem Geschlecht über achtmal hundert tausend Seelen und Menschen entsprossen. Ueberdas wollen einige in Zweifel ziehen, was dorten von den Kindern Israel stehet, daß ihre Anzahl von 70. Personen nach Verfliessung 120. Jahren sich über 600000. Seelen erstrecket habe, ohne die Kinder, Weiber und Alten, die zum Krieg untauglich waren, zu zählen. Alleine wer sich die Mühe nehmen, und es ausrechnen will, wird befinden, daß die Familie von Joseph alleine stark genug gewesen, eine solche Anzahl Menschen hervorzubringen; wie viel mehr alle dessen Hausgenossen mitgerechnet.

Menschen, daß sie ohne Haupt zu seyn scheinen. Dieses wollen einige nach der Kunst probieren, wann sie Schwefel und Wachs in ein Glas zusammen thun, und dasselbe anzünden; man wird ihnen diese Erscheinung wohl gönnen, wenn sie solche zuwege bringen.

Menschen, daß sie erscheinen, als hätten sie Eselsköpfe, wird eben so wenig von statten gehen, als das vorige, dann aus der Eselsmilch, welche mit Oel gestossen und vermischt wird, läßt sich diese Würkung nicht hoffen.

Menschenblut eine Mumie oder *Extractum* daraus zu machen. Man solle einem jungen gesunden Menschen vor dem Neuenlicht eine Ader öffnen und das Blut in Salz springen lassen, sodann selbiges ein paar Tage über lassen abtrocknen, daß es wie ein Stück Fleisch werde, welche Materie man in ein Säckgen thut, und in einem fliessenden Wasser damit auf- und ab fähret, bis keine Röthe mehr davon gehet, so wird eine weißlichte oder fleischfarbe Materie zuruckbleiben. Diese trocknet man an der Sonne, und wird zum Gebrauch aufbehalten, welcher dieser seyn soll: Wann eine Wunde stark in das Fleisch gegangen, so soll man von dieser Mumie in die Wunde streuen, so werde schnell das Fleisch nachwachsen.

Menschen, ob alle von Erschaffung der Welt her gewesene am jüngsten Tag auf der Fläche dieser Erde Platz haben. Es ist dieses eine müßige Frage vieler Frägler, die da meynen, daß es nicht geschehen könne. Wollte GOtt, daß solche Leute lieber sich selbst fragten: ob sie auch an einem frölichen Ort stehen könnten. Wann man den Herrn von Brisack in seinen Question militar zu rathe ziehet, so ist seine Meynung, daß die Menschen alle nicht würden Platz haben, wann einem jeglichen 4. gevierte Schuh zugetheilt werden solten. Er setzet aber zum Grunde, daß alle 15. Jahr ein neues Geschlecht, vom ersten Menschen bis hieher seye; hernach ziehet er von der Fläche der Erde zwey Drittheil ab, für das Wasser, und machet endlich den Schluß, daß nicht alle Platz haben werden. Und gesetzt, daß es also wäre, hat denn GOtt der Richter nach menschlicher Weise

einen solchen Ort nöthig, zu dem Richterstuhlplatz? wissen wir nicht aus der Offenbahrung, daß die Lebendigen dem Richter in den Wolken werden entgegen gezuckt werden, daß es also auf dieser Erden keines solchen Platzes bedürfe. Rechnet man aber die ganze Fläche ohne Abzug der Wasserplätze, so bleibet noch Raum übrig. Wer den Calculum selbst ziehen will, besehe Liebknechts Geograph. General. pag. 344.

Menschen Anzahl. Weil die Menschen sich stark vermehren, so hat ein Staat wohl aufzumerken, daß sich dieselbe nicht allzusehr häufen, und dadurch sich selbst die Nahrung entziehen. Man hat also auf die Listen der Gebohrnen und Verstorbenen alle Jahr genau zu sehen, um dadurch von den nöthigen Vorsichten dieses Falls zum Voraus benachrichtiget zu werden.

Mercurius, s. Quecksilber.

Mercurius ist ein Planet, der sehr nahe bey der Sonne sich aufhält, und deswegen selten mit blosen Augen kan gesehen werden, welches entweder in der Morgen- oder Abenddemmerung geschiehet.

Meridian, s. Mittagscircul.

Merkmal, unvergängliche, s. Creuz, Figur, Kranken.

Messen, s. Maaß, Sehen, Erdkugel.

Messer, s. Katze, Hängen, Einwickeln, Pfenning, Brettspielsteine.

Messer, oder Pfeile ohne Verletzung durch den Kopf zu stecken, s. Degen.

Messer, damit sich selbst die Nase abzuschneiden. Hierzu haben die Taschenspieler ein eigen Messer, das in der Mitten ein Loch hat, daß die Nase darinnen liegen kan. Solches Messer halten sie mit den Fingern verborgen, und legen dasselbe mit beyden Händen an die Nase, und ziehen es hin und her, geschwind aber drucken sie es zusammen, daß es scheinet, die Nase wäre herunter geschnitten, dazu sie auch ein kleines Schwämmlein mit Blut in der Hand haben, und daran drucken, daß es das Anscheinen habe, als wäre es würklich geschehen.

Messer zu verschlucken. Eben dieses Blendwerk der Taschenspieler geschiehet durch die Geschwindigkeit, indem sie das Messer schnell ergreifen, und sich anstellen, als ob sie es hinunter schluckten, in dem Augenblick aber, unter einer Verwendung, als ob es nicht hinunter wollte, dasselbe in den Schooß fallen lassen, dabey sie dann mancherley saure Gesichter schneiden, und zu trinken begehren. Unter diesen Verwendungen bringen sie das Messer in die Hosentasche, und bereden die Leute, das Messer wäre bey dem Schenkel heraus gekommen.

Messer, daß sich drey Messer auf einer Nadelspitze herum drehen. Man stecket drey Messer an einander, in der Gestalt einer Waage, daraus denn folget, daß es Messer seyn müssen, mit zertheilten Schaalen, sonst könnte man sie nicht ineinander stecken. Wenn sie nun ineinander gestecket, nimmt man eine Nadel, und setzet die Messer darauf, nach dem Gleichgewicht, so können die Messer auf der Nadelspitze herumgedrehet werden. Die Ursache ist, daß nach gewisser Betrachtung die Nadel das obere Messer im Mittelpunct der Schwere, und deswegen auch im Gleichgewicht erhalte, daher können sie nicht leicht-

lich

lich abfallen, man gienge denn gar zu grob damit um, daß sie zum fallen genöthiget würden.

Messer mit der Spitze auf eine Kanne zu stellen, und durch Eröffnung des Deckels in die Kanne zu schnellen. Man nehme eine Kanne, lasse den Deckel derselben zu, stelle mitten auf den Deckel ein Messer mit der Spitze aufrecht, halte es hernach oben mit dem Zeigefinger der linken Hand, mit den vier Fingern der rechten Hand aber ergreife man die Handhabe der Kanne, lege den Daumen auf des Deckels Griff, drucke mit dem Daumen den Deckel nicht allzu geschwind über sich, so fällt das Messer umgekehrt mit dem Heft in die Kanne, welches ein anderer, der die Kanne entweder gar zu geschwind, oder gar zu langsam eröffnet, nicht nachmachen wird.

Messer, daß ein Hölzlein, daran zwey Messer überzwerg stecken, auf dem Finger ruhe, und nicht herab falle. Man nimmt ein Hölzlein eines Fingers lang, ungefehr eines halben Fingers dick, steckt zu oberst auf beyden Seiten mit den zwo Spitzen die Messer also darein, daß sie beyde mit dem Hölzlein scharfe Winkel machen. Hernach strecke man einen Finger aus, lege das Hölzlein mit dem schwebenden Messer unten darauf, so werden die beyde Messer und Hölzlein also auf dem Finger schweben, und nicht abfallen. Wenn sie aber nicht in dem Gewicht bleiben wollten, so wären entweder die Messer unten zu weit von einander, die man denn rucken könnte, oder das Hölzlein wäre zu lang oder zu kurz, welches leichtlich kan geändert werden. Die Ursache, warum die 3. Stücke also schwebend liegen bleiben, ist, weil der Mittelpunct der Schwere derselben, nicht ausser denselbigen fällt. Denn gesetzt, die zwey Messer wären vornen bey der Spitze zusammen gelötet, in einem spitzigen Winkel, und für einen einzigen Körper gehalten, so wird dessen Mittelpunct der Schwere zwischen die beyde Messer hineinfallen. Wenn nun das Hölzlein gedachter massen darzwischen kommt, so ist auf demselben der Mittelpunct der Schwere anzutreffen. Wenn nun das Hölzlein eben so lang ist, daß zu dessen Ende der Mittelpunct fallet, so schweben die Messer und Hölzlein dem Horizont parallel; ist aber das Hölzlein etwas weniger kürzer, so gehen die Spitzen des Messers vornen übersich, und die Hefte untersich; wenn das Hölzlein aber länger, so könnten sich die Messer nicht erhalten, weil der Mittelpunct der Schwere weiter gegen der Spitzen rückte, und müßten deswegen mit samt dem Hölzlein von dem Finger fallen. Eben dieses gehet auch an mit einem grossen Holz und grossen Gewichten. Wenn man ferner ein Glas mit Getränk füllet, und oben den Rand an statt des Fingers brauchet, das ist, das Hölzlein vornen auf das Glas setzet, werden die Messer auch hangen bleiben, und jemand das Getränk also austrinken können, welches mit Verwunderung anzusehen ist. Item, man kan das Hölzlein also auf eine Messerspitze, oder vornen an die Spitze eines Tisches legen, und die Messer also schweben lassen.

Messerspitze, s. Teller.

Meßing dem Gold gleich zu machen. Man reibet Schwefel, Kreide, und Caminruß zart untereinander, ohngefehr zu gleichen Theilen, mit diesem reibet man das Mes-

sing, welches vorher mit zartem Trippel gesäubert worden, mit einem wollenen Lappen und Leder trocken wohl ab, bis es das Ansehen gewinnet, als wäre es mit dem feinsten Gold stark verguldet worden. Wann es von der feuchten Luft anlauft, muß die Arbeit wieder also vorgenommen werden. Andere gebrauchen Salmiac in einem Mörsel mit Speichel wohl verrieben, bis es einer Salbe gleichet. Mit diesem schmieret man das Meßing, und läßt es auf glüenden Kohlen wohl abtrocknen. Denn wird es wohl mit wollenen Lappen gerieben, bis es schön hell und goldfärbig wird.

Metalle werden mit grosser Mühe, Kosten, und Gefahr aus den Bergwerken gehohlet, welche sich in gewissen Arten von Erden und Steinen befinden, welche die Bergwerksverständige theils an der Farbe, theils an dem Gewicht, und theils durch den Tiegel erkennen. Diese Erdenerzte werden alsdann durch die Gewalt des Feuers geschmelzet, dazu jährlich viel Holz gebraucht wird, nicht sowohl zu dem Schmelzofen, als auch fürnemlich zu dem Bergbau, der auch sehr kostbar ist, s. Dünste, Dampf. Dieser vollkommenen Metallen sollen nur 7. seyn, weil die Alten 7. Planeten zu ihrem Einfluß bestimmet haben. Der Sonne also eignete man zu den Einfluß in das Gold; dem Mercur in das Quecksilber; der Venus in das Kupfer; dem Mond in das Silber; dem Mars in das Eisen; dem Jupiter in das Zinn, und dem Saturnus in das Bley, und von diesem Einfluß der Planeten haben die Alchymisten diesen Metallen ihre Zeichen gegeben, welche diese sind: ☉. ☿. ♀. ☽. ♂. ♃. ♄. Wenn man also für nöthig hält, die-

sen alten Fratzen beyzubehalten,
müßten, nach des Copernicus Lehr
anjetzo nur 6. Metalle seyn; we
ches von diesen soll also den Nam
eines Metalls verliehren? oh
Zweifel das Quecksilber, dann je
sind veste Körper, dieses aber
flüßig, und läßt sich durch kei
Kunst unter den Hammer bringe
Diese Metalle werden am beste
durch ihre Schwere bestimmet, d
sie gegen einander haben. Es
aber aus der Erfahrung ausgemach
daß wenn die Schwere des Gold
ist 19636. Gran, so ist die Schw
re des Quecksilbers 14019. d
Bleyes 11345. des Silbers 1053
des Kupfers 8843. des Eise
7852. des Zinns 7321. des Wa
sers 1000. der Luft $1\frac{3}{17}$. Od
nach diesem Satz: wenn ma
die Schwere des Golds in 100
Theil theilte, so bekommt da
Quecksilber $71\frac{3}{7}$. das Bley 60
das Silber $54\frac{22}{57}$. das Kupfer 47
das Eisen $42\frac{2}{19}$. das Zinn 38
das Wasser $5\frac{5}{19}$. Alle diese M
talle lassen sich durch das Schei
wasser auflösen, nur das ein
Gold ausgenommen, welches nur
aqua regis, d. i. Scheidwass
darinnen gemein Salz oder Salm
ac aufgelöset worden, aufgelö
wird. Mithin siehet man, wie, we
man Gold und Silber oder and
Metalle von einander scheiden w
dieses Scheidwasser das Mittel se
denn wenn man Silber von Go
scheiden will, so leget man das S
ber in das Scheidwasser, so blei
das Gold unverändert zurück, s
Buchstaben. Die Metalle
den Solutionen werden durch and
re niederschlagende Mittel ab
sondert, s. Präcipitiren, Auf
sen. Ueber das lassen sich di
Metalle alle ausdehnen, verm
ihr

ihrer Geschmeidigkeit und Ductilität ihrer Theile, s. Cörper.

Metalle wie sie nach ihrer Güte zu bestimmen, s. flüßige Materie.

Metalle, wie stark sie von dem Feuer können ausgedehnet werden, s. Pyrometer, Cörper, Feuer dessen Grade zu messen.

Metall-Gruben, werden nach denen Kennzeichen angelegt, welche das innen verborgene Metall gleichsam von sich geben, dabey aber grosse Vorsicht vonnöthen, denn manchmal geschiehet es, daß die Erde 2. und 3. Fuß hoch guten Anschein giebet, im Erfolg aber die Hoffnung vereitelt. Wann man also die Erde verbrannte und mit weissem Kiesel vermischte Erde heraus treibt, so pflegt der Erfolg reichen Ueberfluß von Erz zu geben, das Kupfer aber giebt sich bisweilen zu erkennen durch das aus der Erde getriebene Grüne. Es fragen viele, ob die Metalle in den Metallgruben wachsen, daran ist wohl kein Zweifel, denn in der Erden so vielerley Materien sind, die hiezu den Stoff hergeben können, welches aber vornemlich der Universalstoff seye, ist nicht auszumachen, es mögen sich die Goldmacher darüber arm machen, siehe Gold. Ob es aber nachwachse, wenn der Metallbaum oder Urstoff ausgeleeret, darüber streiten die Bergleute selbsten, einige verlieben sich ungemein in den Universal-Metallgeist, welcher die hierzu in der Erde befindliche Theile an sich ziehe, und nach Beschaffenheit der Theile und Einwitterung der Planeten Ausflüssen bald dieses bald jenes Metall zusammen ziehe, und also wieder nachwachsend mache. Allein es siehet mit diesen dunkeln Begriffen eben so verwirrt aus, als mit dem Einkehren in sich selbst, mit dem Ausbruch ꝛc. der Quäcker, als welche in blosser Einbildung bestehen.

Metall-Tinctur zu machen: dazu brauchen die Chymisten regul. antim. martial. ℥ji. des besten Englischen Zinns und rothen Kupfers jedes ℥j. Diese Stücke werden in einem Tiegel bey starkem Feuer geschmelzet, wenn dieses geschehen, so gießt man solche Fusion in einen Gießbuckel. Von dieser Materie ℥j. mit dem reinesten Nitro ℥xii. welche alle beyde wohl pulverisirt und vermischet worden, trägt man nach und nach in einen glüenden Tiegel einen Löffelvoll ein, und läßt es darinnen, bis die Materie eine blaugrünlichte Farbe bekommt; so bald man diese Farbe hat, so gießt man es wieder in den Gießbuckel, thut das Unreine davon, und stoßt das übrige, wenn es noch warm ist, in einem Mörser, und gießt alsdenn etliche Querfinger hoch Spir. Vin. rectificatissim. darauf, und läßt es in der Digestion stehen, bis die Tinctur roth ausgezogen wird.

Metalle zu löthen, s. Bley löthen, Eisen.

Metalle schwimmend machen, s. Bley.

Metalle alle und die meiste Mineralien am Tisch über einem Unschlitt- Wachs- oder Lampen-Licht zu schmelzen. Man nimmt eine gute Kohle, die fein klar ist, darein machet man ein Loch, wie ein Schlüsselloch, in der Grösse, wie ein Kreuzer, hernach muß man ein gutes Lampen- Wachs- oder Talklicht haben, und darbey ein krummes Röhrlein, womit die Goldschmiede löthen, hernach thut man

von einem Erz oder gefeiltem Metall, Gold- oder Silberkalch etliche Gran, ja wohl gar ein Quint oder mehrers in das Löchlein der Kohlen, und bläßt mit einem langen Athem, vermittelst des krummen Röhrleins, durch das Licht auf das Metall, so in der Kohlen lieget, welche man mit der Hand an das Licht hält, so entzündet sich die Kohle um dieselbe Revier, und die concentrirte Hitze des Feuers und der Kohlen machen das Metall perfect schmelzen. Man kan auf diese Manier alle curieuse Pröbgen ins Kleine anstellen.

Metallisch, s. Dianenbaum.

Microscopium, s. Vergrösserungsglas, Sonnenvergrösserungsglas, Zauberlaterne.

Milch, bestehet aus fetten und flüßigen Theilen, welche nach Beschaffenheit der Thiere verschieden ist. Diese Milchen werden nach Beschaffenheit der Krankheiten manchmal als eine Arzney gebraucht, daher die Eselsmilch, Geissenmilch ꝛc. besonders bekannt sind. Damit man aber von der Güte der Milch ein Kennzeichen habe, so dienet folgendes;

Milch probieren, ob Wasser darinnen seye. Stecket eine Binse oder sonst einen spitzigen Steft in die Milch, und wenn man sie wieder heraus gezogen, so lasset einen Tropfen auf einen Nagel fallen, bleibt der Tropfen rund, so ist sie gut, wenn er aber sogleich zerfließt, so ist Wasser darunter.

Milch, daß sie im Rühren nicht zusammen gehe, s. Butter.

Milchfluß, ist wenn der Nahrungssaft, welcher durch die Galle aus fetten und flüßigen Theilen der verdauten Speisen vereiniget und zu einer Milch gemacht wird, in Milchgestalt durch den Stuhlgang fortgehet; welches Uebel bald ein auszehrendes Fieber begleitet, indem es zu Entzündung der Lunge Gelegenheit giebet. Dawider rathet man Tinctur Vitriol. Mart. Ludov. und Pomeranzenschaalen-Essenz, jedes ein halb Loth, und miscirt solche, davon alle Tage 2. oder 3mal 20. bis 30. Tropfen zu nehmen.

Milzsucht ist wenn das Milz verstopft ist, da denn das Blut dicke wird, und schwerlich durch die Portader gehet, dadurch der Umlauf in den Gedärmen gehemmet, die Leber verhärtet, und die behörige Absonderung der Galle zu Verdauung der Speisen verhindert wird. Durch das immer dicker werdende Blut nimmt die Melancholie überhand, welche durch Verdünnung des Geblüts öfters glücklich verbessert worden.

Mineralische Wasser, s. Sauerbrunnen.

Miniren, s. Bewegung des Feinds.

Mischung, Vermengung, Zusammensetzung, s. Alligation R.

Mittag, s. Magnet.

Mittags-Circul ist derjenige Circul den die Astronomi gezogen sich einbilden durch beyde Pole und das Zenith, da nun ein jegliche Stadt ein eigen Zenith hat, so muß auch folgen, daß ein jeglicher Ort seinen eigenen Mittag-Circul habe, nach welchem die Phoenomena müssen in der Zeit abgemessen werden. Denn wenn die Sonne auf diesen Circul zu stehen kommt, so ist es Mittag 12. Uhr, da nun ein anderer Ort, der weiter gegen Morgen liegt, die Sonne eher in ihrem Mittag-Circul gehabt hat, so kan man au[s]

aus der Verschiedenheit der Zeit der beobachteten Erscheinungen urtheilen, wie weit die Oerter von einander liegen, s. Länge.

Mittagslinie, wenn man sich einen richtigen Begriff von der Mittaglinie machen will, betrachte man dieselbe, daß sie seye der Durchschnitt des Mittagscirculs, der über unsern Scheitel gezogen worden, da der Anfang derselben gleichsam aus dem Punct Nord, das Ende aber in dem Punct Süd ausläuffet, und also die Fläche des Mittagscirculs entzwey schneidet. Aus diesem Begriff werden sich nachfolgende Aufgaben begreiffen lassen.

Mittagslinie auf einer ebenen und horizontalen Fläche zu suchen. Es giebt dreyerley Sonnenuhren, und werden entweder auf der Ebene, oder an eine Wand, oder in eine Krümme, in- oder auswendig aufgerissen, und alle diese Arten kommen aus einem Grund her. Zu den ebenen Sonnenuhren (Horologia Horizontalia) muß man die Mittagslinie auf einer waagrechten Fläche, s. **magnetische Abweichung mechanisch zu finden**, finden können, welches am sichersten also zu Werke gebracht wird: Man reisset auf besagte ebene Fläche 3. oder 4. Circul oder Circulbogen aus einem Mittelpunct. Vormittag beobachtet man den Schatten, des in das Centrum perperdicular gesetzten Stefts, der, wenn er oben ein Löchlein hat, und also gebogen worden, daß das Löchlein im Perpendicul auf das Centrum fällt, die Merkmale mit Lichtpuncten anzeiget, da bey einem geraden Steft die Merkmale die Schattenpuncten sind, darinnen der Halbschatten schwer von dem wahren zu unterscheiden: wenn er auf den zweyten Circul oder Kraiß fället, und so fort auf den 3ten, 4ten und 5ten; Nachmittag aber auch, wenn er auf gleichen Bogen fället. Dieser Puncten Abstand in den Bogen wird in gleiche Theile getheilet, durch die Durchschneidungspuncten aller Circulbogen ziehet man durch das Centrum eine Linie, welches die Mittagslinie seyn wird. Weil aber bey beständig anwachsender Declination der Sonnen die Puncten Vormittags mit den Puncten Nachmittags nach der Theorie nicht mathematisch genau übereintreffen, so muß eine Zeit hiezu auserlesen werden, wo die Declinatio entweder nichts ist, oder im Anwachs nicht gemerket wird; nicht minder auch bey unreiner Luft die Strahlen, welche den Schatten terminiren, gebrochen werden, und also eine Abweichung verursachen können: so kan man solchen Zweifel heben, wenn man zu unterschiedenen Tagen die Operation vornimmt, da sich denn der Vortheil leichtlich finden wird. Wann eine Mittagslinie einmal accurat gezogen, und die Fläche unbeweglich vest bleibet, so richtet man darüber mit einer subtilen Schnur also einen Triangel auf, daß ein Theil der Schnur auf den hintersten Punct, und die Hypothenusa des Triangels auf den äussersten Punct der gezogenen Mittagslinie zu liegen kommt. Hiedurch wird man alle Tage, wenn die schrege Schnur die Linie bedecket, die Zeit des Mittags bestimmen, und die Uhren richten können.

Mittagslinie bey Tag und Nacht, ohne Compaß, Sonne, Mond und Sterne, mitten in einem Holz oder Wüsten zu finden. Wenn sich jemand in einem Holz oder Wüsteney verirret, und weder Sonne, noch Mond und Ster-

ne scheinen, und keinen Compaß hätte, und doch gerne die Mittagslinie finden wollte, so kan er auf folgende Art verfahren: Man nehme eine gemeine Nadel, je subtiler, je besser, ob sie gleich mit dem Magnet nicht bestrichen, lege dieselbe fein sachte nach der Queer in ein sauber stillstehendes Wasser, lasse sie also frey schwimmen, welches sie thun wird, wenn sie recht subtil ist; so wird man mit sonderbarem Vergnügen ansehen, daß sie sich mit einem Ende nach Mitternacht, mit andern aber nach Mittag ziehen, und stille stehen wird, und wenn man sie gleich mit einem Messer oder Hölzlein anderswohin lenket, so kehret sie sich doch wieder an ihren Ort nach der Mittagslinie. Man probire solches in einer Stuben, setze daneben einen Compaß, so wird man sehen, daß sich die Nadel wendet, wie das Magnetzünglein. Wenn aber die Nadel etwas zu gros wäre, und nicht schwimmen wollte, so stecke man sie durch ein Stücklein Pantoffel- oder anderes Holz, lege sie mit sammt dem Holz fein sachte, wie zuvor gemeldet worden, auf das Wasser. Daher ist es gut, wenn man auf Reisen eine Nadel bey sich führet.

Oder: man nehme einen eisernen Drat, mache ihn glüend, stecke ihn durch ein Pantoffelholz, werfe ihn in das Wasser, so wird er sich auch gegen der Mittagslinie wenden. Dieses kan aber in einem Wald oder Wüsteney nicht angewendet werden.

Oder: man hänge einen Spieß an einen langen Faden im Gleichgewicht auf, daß er frey umlauffe, und ohne Hinderniß einer Wand sich bewegen kan, so wird solcher eine gute Weile sich hin und wieder bewegen, biß er endlich nach der Mittagslinie stille stehet, welches gleichfalls mit Verwunderung anzusehen.

Sonsten richtet man sich auch nach dem Wind, ob er nemlich warm, woraus man schliessen möchte, er käme von Mittag, wornach man sodenn die übrige 3. Weltgegenden leichtlich finden würde. Allein weil die Muthmassung ungewiß, so sind die vorbemelte Vorschläge vorzuziehen.

Einige geben vor, man solle einen Baum fällen, und die Circul um den Kern herum in acht nehmen, welche auf einer Seiten näher beysammen, als auf der andern, hieraus könne man schliessen Mitternacht seye auf derjenigen Seiten, wo sie am engsten bey einander seyn, weil die Kälte, welche von solcher Gegend herrühre, solche nicht aus einander lasse, die Hitze aber, welche von Mittag herkomme, dieselbe ausbreite, und verursache, daß die Circul weiter von einander wachsen.

Noch andere schlagen dieses vor, man solle die Bäume an der Rinde betasten, wo die Rinde nun am rauhesten, da seye die Gegend Nord, und wo sie am geschlächtesten, da seye der Punct Süd, weil die Rinde sich nach dem rauhen Wind richtet, welches alle Holzverständige behaupten.

Sonderlich gebe man auf das Moos an den Bämen Achtung, wo dieses allein, oder am meisten stehet, da ist die Nordseite.

Mittagscircul von demselben die Abweichung einer Fläche zu finden. Dieses geschiehet durch ein Declinatorium, welches Instrument aus einem halben Circul bestehet, in dessen Centro eine bewegliche Regel läuft, und die Gradus der Abweichung abschneidet. Man setzet an diese Regel ein Magnet-

gnetkästlein, und schiebet die Regel, bis die Magnetnadel die wahre Mittagslinie zeiget, wo das Linial die Grade abschneidet, dorten ist die Abweichung in Graden zu finden. Oder auf diese Art: Man setzet eine gute Horizontaluhr, welche für eines Orts Breite gemacht worden, an diese bewegliche Regel bey hellem Sonnenschein, und schiebet die Regel so lange hin und her, biß der Zeiger der Uhr auf die bestimmte Stunde fällt, welche man von einer guten Penduluhr weißt, so wird die Regel die Abweichung weisen. Ein jeglicher siehet leicht, daß die erstere Art der andern weit vorzuziehen, wann die Magnetnadel gut ist, und man die rechte Declination hat.

Mittagsschatten. Weil die Sonne in ihrer Bahn, welche in einen schiefen Winkel um die Himmels- und Erdkugel gezogen ist, fortrücket, so muß sie einem Land merklich näher, als dem andern kommen, und seine Strahlen in einer andern Richtung zu schicken. Ist dieses, so muß auch der Mittagsschatten nach der Lage der Länder sich verschieden zeigen, s. Gürtel des Erdbodens. Von verschiedener Beschaffenheit des Schattens, werden den Völkern verschiedene Namen beygelegt. Diejenige Völker, welche in dem hitzigen Gürtel oder Zona torrida liegen, haben alle Jahr 2. besondere Tage, da sie am Mittage gar keinen Schatten von sich werfen, nemlich wenn die Sonne perpendicular auf ihrem Scheitelpunct stehet, und von diesem Umstand werden sie Ascii, Ἄσκιοι genennet. Wenn nun die Sonne weiter gegen Norden ansteiget, so wirft sie einen Schatten gegen Süden, und wenn sie gegen Süden gehet, so wirft sie den Schatten gegen Norden, und von diesem Umstand werden eben diese Völker Amphiscii, Zweyschattigte genennet. Diejenige Völker aber die in den (Zonis temperatis) gemäßigten Erdstrichen oder Gürteln wohnen, werfen den Schatten zu Mittagszeit allemal gegen einander umgekehrt, und daher werden sie Heteroscii genennet. Endlich diejenige Völker, welche in den kalten Erdstrichen wohnen, werfen den Schatten rings um sich herum, wenn die Sonne in den langen Tagen um sie herum gehet, ohne ihnen unterzugehen, und von diesem Umstand werden sie Periscii genennet. Ein Verständiger wird alsobald von diesen Namen auf den Erdstrich einen Schluß machen können.

Mittelpunct, s. Circul, Schwere, Axe, Wage, Kugel, Axe, Rolle, Rad.

Mittelsalze, s. Salz.

Mohrenfarbe, Haut; Mohren befinden sich in der Gegend des hitzigen Erdstriches, oder nahe an denselben gelegenen Ländern, in welchen sie der grossen Sonnenhitze ausgesetzet sind, s. Bleichen.

Monat, s. Calender, Jahr, Tag.

Monatstage, welche 30. und 31. Tage haben, an den Fingern auszurechnen. Man lege den Zeig- und Goldfinger der linken Faust in die Hand, lasse die andere 3. Finger gerade stehen, solche geben 31. Tage, die andere aber, als die 2. gebogene und gleichsam abgekürzte geben nur 30. oder 29. Tage. Nun fange man an zu zählen bey dem Daumen, der giebt den Merz, als den ersten Monat, von welchem auch die Jüden das Jahr anfangen; der Zeigefinger den April; der Mittelfinger den May; der Goldfinger den Junius; nach diesem kommt man wieder auf den Daumen, welcher den Augustmonat betrift, u. s. w. So kommen auf den Daumen der Merz, August und

und Januarius; auf den Zeigefinger der April, Herbstmonat und Hornung; auf den Mittelfinger der May und Weinmonat; auf den Goldfinger der Brach- und Wintermonat; auf den kleinen Finger der Heu- und Christmonath. Also haben die gebogene Finger 30. oder 29. Tage, die andere aber alle 31. Tage.

Monatstag, der wievielste auf einen vorgegebenen Wochentag in einem jeden Jahr falle. Dieses lässet sich mit Hülfe einer besondern Tabelle, die hier beygefügt ist, gar leicht erkennen, wann nemlich der in dem vorgegebenen Jahr sich ereignende Sonntagsbuchstabe vorher aus einem Calender, oder sonsten bekannt ist. Wenn man in dieser Tabelle zu oberst suchet, so kan dann die ganze Seite hinunter den Tag, an welchem ein jeder Monat nach dem neuen oder verbesserten Calender anfänget, gefunden werden. Wann es sich aber ereignet, daß das gegebene Jahr ein Schaltjahr wäre, so muß man, weil solches allezeit zweyerley Sonntagsbuchstaben hat, sich des ersten nur bey dem Ianuario und Februario, und des andern bey den 10. übrigen Monaten bedienen. Als z. E. das vorgegebene 1756ste Jahr ist ein Schaltjahr gewesen, so hat es derowegen zweyerley Sonntagsbuchstaben, nemlich nach dem neuen oder verbesserten Calender D und C, man suchet demnach hiebey in folgender Tabelle D, und findet darunter, daß der Ianuarius und also auch das neue Jahr in solchem an einem Donnerstag und der Februarius an einem Sonntag anfange, alsdann muß man nicht in dieser Seiten fortgehen, sondern unter dem andern Sonntagsbuchstaben, nemlich unter C den Anfang des Martii, Aprilis, Maii, und so fort, suchen, so wird man finden, daß der Anfang des Martii auf einen Montag, des Aprilis auf einen Donnerstag, des Maii auf einen Sonnabend, und so ferner, fallen werden.

	A	B	C	D	E	F	G
Ianuarius	☉	♄	♀	♃	☿	♂	☽
Februarius	☿	♂	☽	☉	♄	♀	♃
Martius	☿	♂	☽	☉	♄	♀	♃
Aprilis	♄	♀	♃	☿	♂	☽	☉
Maius	☽	☉	♄	♀	♃	☿	♂
Iunius	♃	☿	♂	☽	☉	♃	♀
Iulius	♄	♀	♃	☿	♂	☽	☉
Augustus	♂	☽	☉	♄	♀	♃	☿
September	♀	♃	☿	♂	☽	☉	♄
October	☉	♄	♀	♃	☿	♂	☽
November	☿	♂	☽	☉	♄	♀	♃
December	♀	♃	☿	♂	☽	☉	♄

Monats-

Monatstage, an welchem die Sonne in ein Zeichen des *Zodiaci* oder Thierkraises trete, zu finden. Hierzu hat man diese zwey Verse erfunden:

Inclita Laus Iustis Impenditur, Heresis Horret.
Grandia Gesta Gerens Felici Gaudet Honore.

Die Meynung dieser Versen ist diese: Man theilet die 12. Wörter in 12. Monathe aus, und fanget bey dem Merzen an zu zählen, also, daß das letzte Wort Honore für den Februarium trift; alsdenn hat man jeglichen Worts Anfangsbuchstaben, der deswegen groß gedruckt ist, also zu überlegen, der wievielste derselbe im Alphabet seye, diese Zahl subtrahiret man von 30, so wird man den verlangten Monatstag finden. Z. E. man will wissen, welchen Tag im Mayen die Sonne in das Zeichen des II. trette: so ist für den Mayen das Wort Iustis, der Anfangsbuchstab I. ist der 9te im Alphabet, also denselben von 30. subtrahirt, giebt 21. welches der Tag ist, an welchem die Sonne in dieses Zeichen tretten wird. Welches doch wegen Vorruckung des Aequinoctii nicht beständig ist.

Mond, s. Jahr, Sonne, Astrologie.

Mond, verschiedene präsentiren. Dieses pflegen die Leute zu suchen, durch einen Spiegel, wann der Mond des Nachts helle scheint.

Nebenmond, s. Sonne.

Mond, den Neu- und Vollmond in jedem Monat durch cyclische Rechnung zu finden. Hierzu braucht man die Epacten, s. Epacten. Wenn man nun den Tag des Neumonds eines jeden Monats finden will, soll man zu der Zahl des Monats, welche man vom Merz an rechnet, die Epacten selbigen Jahrs setzen, die Summe aber von 30. abziehen, so weiset der Rest den Tag des Neumonds. Wenn man darzu noch 14. Tage zählet, so hat man den Vollmond. Wenn man z. E. wissen will, auf welchen Tag des Monats Junius Anno 1758. der Neumond gefallen, so suchet man erstlich die Epacten dieses Jahrs, welche sind 20, der Junius ist, von dem Merz an gerechnet, der 4te Monat, diese dazu addirt giebt 24, diese von 30. subtrahirt giebt 6. dieses zeiget den Tag des Neumonds im Junio an, welcher aber der 5te ist Nachmittag um 9. Uhr, welche Differenz daher kommt, daß des Monds Lauf sich in keinen Cyclum also einschliessen läßt, daß er wegen seiner ungleichen Bewegung nicht um etliche Stunden von der Cyclischen Rechnung abweichen sollte. Wann aber in dieser Cyclischen Art zu rechnen, der Januarius oder Februarius vorfällt, so muß die Epacten des vorigen Jahrs genommen werden: als man wollte den Neumond suchen im Januar. 1758. so sind die Epacten 9, der Jenner ist der 11te Monat vom Merzen an gerechnet des 1757sten Jahrs, derowegen addirt man 11. zu 9, giebt 20. diese abgezogen von 30. giebt 10. den Tag des Neumonds, welches der 9te ist, nach der Astronomischen Rechnung, wegen der vorher angezeigten Ursach. Wäre aber die Summe dieser beyden Zahlen, nemlich der Epacten und der Zahl des Monats über 30, so wirft man 30. davon weg, und das übrige subtrahirt man von 30, so wird solches ebenfalls den Neumond selbigen Monats anzeigen.

Mond, sehen ob er im Ab- oder Zunehmen. Diejenige, so zwischen dem Tropico Cancri und Circulo

culo Arctico wohnen, haben wegen vorgegebener Frage folgendes zu beobachten: Wenn man sich gegen den Mond stellet, und in acht nimmt, mit welcher Hand man in den Mond greiffen könnte. Geschiehet es mit der rechten, so ist er im Abnehmen, mit der linken aber, im Zunehmen. Oder: Wenn die Hörner des Monds gegen dem Aufgang stehen, so ist er im Zunehmen, stehen sie aber gegen dem Niedergang, so ist er im Abnehmen. Das Gegentheil wegen der Hand erfahren diejenige, welche zwischen dem Tropico Capricorni und dem Circulo Antarctico wohnen.

Mondsalter zu erkennen. Man addiret die Epacten des Jahrs, die Zahl des Monattags, und die Zahl des Monats vom Merzen an gerechnet, in eine Summam, wenn die Summa kleiner ist als 30, so zeiget solche das Alter des Monds an, daß ist, den Tag von dem Neumond an, ist aber die Zahl grösser als 30. so werden 30. davon weggeworfen, und der Rest zeiget des Monds Alter an, jedoch nur ohngefehr, s. vorhergehende Aufgabe. Den Neu- und Vollmond in jedem Monat ꝛc. Im Januar. aber und Febr. muß die Epacte des vorigen Jahrs dazu erwählet werden. Als man will das Alter des Monds wissen den 26sten August 1758, die Epacten sind 20. die Zahl der Tage des Monats sind 26. geben 46, der August vom Merz ist der 6te, also zusammen 52, davon 30. abgezogen, giebt 22, des Mondes Alter. Wenn man also rückwärts zählet bis auf 1. so giebt solches den Tag des Neumonds, rückwarts aber bis auf 30, so hat man den Neumond der darauf folget.

Mond, seinen Ort in der Ecliptic zu finden. Man dupplirt des Monds Alter für den Tag, woran man den Ort des Monds suchet, das Duplum dividirt man mit 5, so giebt der Quotus das Zeichen, des übrigen Rests sextuplum zeiget die Grad an, welche er von der Sonne absiehet. Z. E. Man will den Ort des Monds wissen in dem Zodiaco den 26sten August 1758. des Monds Alter war 22. dieses dupplirt, giebt 44, solches mit 5. dividirt, giebt 8. der Rest 4. mit 6. multiplicirt, giebt 24, derowegen wenn man von dem Ort der Sonnen, welche ist in der Jungfrau, in der Reyhe der Zeichen fortzehlet, so kommet man auf das Zeichen des Stiers, und noch 24. Grad darüber, welches gar nahe hintrift.

Mond, ob es in demselben blitze, s. Blitze.

Mond. Regenbogen desselben. Der Regenbogen, welchen die Sonnenstrahlen in der regenhaften Luft machen, sind gemein und bekannt, aber Mondregenbogen sind so selten, daß man in einem Jahrhundert kaum ein oder zwey siehet; von einem solchen 1709. dem Mönchen Feuillée erschienen Mondregenbogen berichtet er selbst in seinem Journal des observat. physiq. et mathematiques, daß ihm solcher auf seiner Reise nach West-Indien erschienen, und zwar, daß der Bogen recht wohl und ordentlich gebildet, und dem Mond gegen über gestanden, in einer schwachen Wolke, jedoch waren die Farben sehr blaß, doch konnte man solche voneinander unterscheiden, so lange, als der Bogen währete, er daurete aber nur 4. bis 5. Minuten. Einen andern will Mr. Parent in Frankreich, und Mariotte einen andern gesehen haben,

ben, allein sie haben keine Farben gehabt, wie des Feuillée. Ein jeglicher siehet aus dem Umstand der Wolken, daß es auf natürliche Art zugegangen.

Mondsuhr, s. Uhr.

Monogramma, s. Sigill.

Morgengegend, s. Cardinalspunct.

Mörser, s. Heben mit einem Glas.

Mörser, daß man bey Losbrennung eines gerade über sich gerichteten in der Nähe sicherer seye, als in der Ferne. Es ist aus der Erfahrung bekannt, daß die Kugel, welche aus einem Pöller gerade über sich geworfen worden, nicht wieder in den Pöller, oder gar nahe darzu, sondern etwas davon falle. Man möchte die Schuld legen auf die Ungleichheit der Kugel, als welche nicht vollkommen rund, oder auf die Ungleichheit des Pulvers; indem solches in dem Mörser sogleich nicht kan ausgetheilet werden. Wenn diese Ursachen statt fänden, so müßte eben dergleichen auch mit Stücken geschehen, in welchen eben diß bey den Kugeln zu beobachten, und man das Pulver noch weniger gleich austheilen kan, und deswegen möchte man keinen gleichen Schuß thun können, da man doch das Gegentheil findet. Die Ursache ist also theils der Horizontal Linie, s. Horizontal Linie, welche eigentlich ein Bogen, und keine gerade Linie ist, theils auch der Luft beyzumessen: woraus zu schliessen, daß, wie sorgfältig auch immer der Pöller gestellet, die Kugel dannoch, und nachdem sie etwa die geringste Luft, welche in der Höhe stärker ist, als nahe bey der Erden, in Verlierung ihrer gewaltsamen Kraft ergreiffet, auf diese oder jene Seiten wieder gewaltsamer getrieben werde. Darzu ist es nicht möglich, daß der Pöller oben so gar accurat gerichtet wird, daß er, wenn man das Instrument anschläget, dem Horizont just zu rechten Winkeln stehet. Denn was an dem Pöller nur um ein Haar fehlet, fehlet in der Höhe um viel Schritte. Hieraus erhellet also, daß man bey Abfeurung eines Mörsers am allersichersten seye, wenn man sehr nahe bey demselben stehet. Denn wenn man auch den Pöller ganz Waag- oder Senkelrecht richtet, und er nach vollbrachtem Wurf ganz stille stehet, so findet man doch die Kugel 35. Schritte von dem Pöller.

Most, s. Gährung, Dampf, Ersticken.

Most, dessen Gähren verhindern. So lange ein Häring darein gehängt wird, so lange kan er auch nicht gähren.

Most, daß er gähre. Nehmet 4. oder 5. Aepfel, die da süsse sind, schneidet sie entzwey, werfet sie in ein Faß, und wenn sie ihre Kraft verlieren, so thut nochmalen so viel hinein, als vorher, also lang, bis daß der Most gähret, dann nimmt es wieder heraus, so wird er gut.

Most, einen übergährenden zu dämpfen. Nehmet Meerrettichsaamen, und werfet ihn hinein. Oder thut Weinstöckelwurz in den Most; oder hänget ein Säcklein mit Hopfen hinein.

Most, ob Wasser darein gegossen, zu erfahren. Weil der reine Most, der noch nicht gegähret, dick und zäh ist, so ist das Kennzeichen,

chen, ob Wasser darinnen, wann man eine Holzbirn darein wirft, so solle sie darauf schwimmen, wann der Most rein, hingegen untersinken, wann Wasser darzu gegossen worden. Eben dieses probiren einige mit einem Ey, unter benannten Umständen.

Müdigkeit, s. Mattigkeit.

Mühlstein, s. Brust, Körper.

Mücken, s. Fliegen.

Multipliciren, s. Vermehren.

Mund, s. Schloß.

Mundleim, s. Leim.

Münzwissenschaft. Man kan dieselbe auf dreyerley Art betrachten. 1. In sofern sich nur die Gelehrte damit beschäftigen. 2. In sofern sie ein Vorwurf der Künstler ist. 3. Soweit diese Kenntniß im gemeinen Leben, sonderlich in den Commerzien, von einem erheblichen Nutzen ist.

Die Gelehrte haben dabey entweder ihre Absicht auf die Historie, und die mit selbiger verwandte Wissenschaften, oder auf die Rechtslehre. Bey der historischen Betrachtung der Münzen gehet man entweder nur mit denen um, die aus den ältern Zeiten übrig geblieben sind, oder auch mit neuern. Einige machen 3erley Gattungen. 1. Alte (antiqui) 2. Mittlere (medii ævi) 3. Neue (recentiones oder moderne) Münzen.

Die Ordnung der Alten gehet bey einigen bis auf den Verfall des Römischen Kaiserthums; bey andern bis auf die Zeit Kaiser Carls des Grossen, bey einigen aber bis auf den Untergang des Griechischen Kaiserthums. Die Mittlere läßt man insgemein bey Carl dem Grossen anfangen; und der Anfang der Neuern wird von den Zeiten Kaisers Friederichs des 3ten gerechnet. Man unterscheidet auch eigentlich sogenannte Münzen, oder Geld, von Medailles. Ehren halber werden zwar von den Liebhabern insgemein alle alte Münzen Medailles genannt; es ist aber doch ein Unterschied dabey, von welchem hernach solle geredet werden. Sonsten verstehet man unter Münzen diejenige Stücke, welche zum Gebrauch im gemeinen Leben, zum Handel und Wandel, in gewisser Form, mit darzu vestgesetzten Zeichen, nach gewissem innerlichen Gehalt des Metalls und bestimmten Gewichte, unter öffentlicher Autorität der Regierung eines Staats verfertiget werden, und daher ihren eigentlichen Werth erhalten. Medailles, oder im deutschen, Schaustücken, Schaupfennige, Gedenk- oder Gedächtnismünzen, Gedenkpfennige, sind diejenige, welche nicht zum gemeinen Gebrauch im Handel verfertiget worden, sondern zum Angedenken merkwürdiger Personen oder Begebenheiten, die auf einigen durch eine eigentliche Vorstellung in Figuren, mit oder ohne Beyschrift; auf einigen durch symbolische Figuren; auf einigen aber, wiewohl nur selten, ohne Figuren durch blosse Aufschriften vorgestellt werden. Auf solche Art sind, in neueren Zeiten, die Medailles von dem eigentlichen Gelde unterschieden, welches seiner Bestimmung nach, zum Gebrauch im Handel geschlagen wird, und heut zu Tage meistens das Bild des Münzherrn, und auf der andern Seite das Wappen desselben, öfters auch den Werth der Münze weiset. Doch trifft man, sonderlich in vorigen Zeiten, und vornemlich auf Italiänische Münzen, gar oft solche Vorstellungen an, welche ihnen eine Aehnlich-

lichkeit mit den eigentlichen Medailles geben. Wenn man auch in solcher Absicht die alte Griechische und Römische Münzen mit den unsern vergleicht; so können sie, wegen der daraufgeprägten Vorstellungen, gar wohl auch Medailles heissen, ob sie schon bey jenen Völkern als eigentliches Geld dienten. Heut zu Tage werden die Schaupfennige theils unter öffentlicher Autorität, theils von Künstlern vor sich, gemacht. Das Letztere sollte nicht gestattet werden, es hat zuweilen eine nachtheilige Wirkung. Man sollte billig besorgt seyn, daß die Schaustücke etwas tüchtiges und der Nachwelt würdiges zeigten. Die Hand, welche den Grabstichel führet, ist nicht immer auch mit dem hinlänglichen geistreichen Verstand verbunden. Die Hamerani, Dassiers, Carlsteins, Hedlinger ꝛc. sind etwas selten zu finden. Darinn sorgten die Griechen und Römer, als Leute von Geschmack, mehr für ihren Ruhm bey der Nachwelt, als wir heut zu Tage thun. Da alle Münzen ordentlicher Weise auf beyden Seiten gepräget sind; so unterscheidet man auch die Seiten mit besondern Nahmen. Die erste heißt Hauptseite, Vorderseite, Antica, Adversa, (Avers); und die andere, die Rückseite, Postica, Aversa, (Revers). Wenn nur auf einer Seite das Bildniß der Person ist, welche die Münze angehet; so heisset diese der Avers, oder Hauptseite, sonst aber können Fälle vorkommen, wo man im Zweifel ist.

Bey alten nun sowohl als neuen Münzen und Schaupfennigen, giebt es noch verschiedene andere Abtheilungen. Erstlich werden sie eingetheilt nach den Völkern, von welchen wir noch dergleichen Merkwürdigkeiten übrig haben, 1. in Griechische; diese sind entweder a. von den Republicken, und freyen Völkern in Griechenland, den Insuln, und Klein-Asien; oder b. von Königen in Macedonien, Egypten, Syrien, Thracien ꝛc. 2. Der fremden Völker, welche die Griechen und Römer Barbaren hiessen: als Punische, Spanische, Jüdische, Parthische ꝛc. 3. Römische. Sie sind entweder a. aus den Zeiten der freyen Republick, und heissen sonst numi Consulares, oder familiarum Romanarum. Sie gehen eigentlich nur bis auf die Zeiten Kaiser Augusts, und sind in Absicht auf die Kenntnis der Römischen Republick von erheblicher Nutzbarkeit. Oder b. aus den Zeiten der Kaiser zu Rom, und fängt man die Reiche derselben insgemein mit Julius Cäsare an, daher auch hernach die Triumvirs, Antonius und Lepidus in diese Folge genommen werden, so wie die Gemahlinnen und Kinder der folgenden Kaiser. Bey diesen unterscheidet man wieder, diejenige, welche zu Rom unter Autorität der Kaiser, oder des Senats (S. C.) geschlagen worden; und die, welche in den Römischen Pflanzstädten geprägt wurden (Numi Coloniarum et municipiorum). Ein anderer Unterschied dieser Münzen ist auch, daß einige aus den blühenden Zeiten des Römischen Kaiserthums übrig sind; andere aber zur Zeit seines Verfalls zum Vorschein gekommen. (Ex imperio alto et basso.) Die erstere unterscheiden sich von den letzteren auch gleich nach dem äusserlichen Ansehen, durch die künstliche Arbeit und Güte des Metalls. Die Münzen aus den Zeiten des Griechischen Kaiserthums heissen auch Numi Byzantini.

In Ansehung des Metalls der Münzen ist zu merken, daß sie entweder

weder von Gold, Silber oder Kupffer sind. Denn von Eisen und Bley trifft man gar selten ein ächtes Stück an, und es ist noch sehr streitig, ob Letztere nur Gedenkpfennige, oder würkliche Münzen gewesen seyn. Es giebt auch solche die von Eisen oder Erzt sind, und nur mit einem dünnen silbernen Blättlein überzogen. (Subferratos und subaeratos) welche aber ohne Zweifel ein Werk der alten Betrüger und Münzverfälscher sind. Nach obigen Metallen werden aus den Münzen der Römischen Kaiser gewisse Ordnungen entworffen, welche die Zierde und Nutzbarkeit eines Münz-Cabinets verursachen. (Series Imperatorum ex auro, argento, aere. Suites d'or, d'argent, de bronze.) Bey den übrigen gehet es nicht an, weil man deren nicht so viele findet aus einerley Metall. Daher man bey selbigen gewohnt ist, alle Metalle untereinander zu mischen. Bey den Münzen der Römischen Kaiser macht man in vollständigen Cabinetern auch besondere Ordnungen, nach der Grösse der Münzen. Die gröste Gattung aus Gold, Silber und Kupffer heissen Maximi moduli. Die gewöhnliche Grösse der goldenen und silbernen Stücke, welche Denarii heissen, ist ungefehr die Grösse von unsern Groschenstücken, und meist noch kleiner, aber sie sind viel dicker. Die Quinarii sind ordentlicher Weise kleiner und dünner. Ein Stück, welches halb so viel als ein Quinarius wog und galt, hieß Sestertius. Welche Stücke nun obige Grösse übersteigen, heissen majoris und maximi moduli. Die von der grösten Gattung scheinen die Stelle unserer Medailles vertretten zu haben, so wohl als die gröste Gattung der Kupffernen. Die Italiäner nennen sie Medaglioni, die Franzosen Medaillons, welchen Nahmen man auch im Deutschen behält. Bey den Römern hiessen sie Missilia, woher ohne Zweifel die französische Benennung Jettons kommt. Doch wollen einige unter dem Nahmen Missilia auch die von der ersten Grösse verstehen. Von den Kupffernen giebt es demnach 4erley Ordnungen: aes maximi moduli, aes magnum, aes medium, aes minimum. Man kan das Maaß so genau nicht immerzu bestimmen, indessen kan dieses zur Anleitung dienen. Die von der ersten Grösse haben, sonderlich in den 2. ersten Jahrhunderten insgemein die Grösse eines Guldens, bald mehr, bald weniger, die von der mittleren Grösse aber, von einem halben Gulden und weniger. Die kleinste ungefehr eines 12, 6 bis 3 Kreuzer Stückes, auch wohl noch kleiner. In den meisten Schriften, die von alten Münzen handeln, werden sie gemeiniglich grösser gezeichnet gefunden, als sie wirklich sind, welches man zur Vorsichtigkeit zu merken hat. Es giebt noch eine Art, die auch zu den Medaillonen gerechnet werden, und Contorniati, Conturniati, Crotoniati heissen. Sie sind mit einem besondern Ringe umgeben. Es ist auch zu merken, daß die Medaillonen nicht allein nach ihrer Grösse geschätzet werden. Es kan seyn, daß ein Stück nicht grösser ist, als eine Münze von der ersten Grösse (ex aere magno) sie wird aber zu den Medaillonen gerechnet, wenn die Figuren darauf von besonders zierlicher und vornehmlich sehr erhabener, oder tiefgeschnittener Arbeit sind. Noch sind einige besondere Benennungen übrig; einige heissen ratiti numi, von der Figur eines Schiffleins (ratis), so

so auf den ältesten Römischen Kupffermünzen häuffig vorkommt. Andere bigati, quadrigati, von den zwey und vierspännigen Wagen, bigis und quadrigis, die man darauf siehet. Die meiste von dieser Art trifft man unter den Consularibus an. Auch Victoriati, von dem Bild der Victoriae, so auch häuffig vorkommt. Serrati sind die, welche am Rande viele Einschnitte haben, man glaubt, daß man an dergleichen Stücken die Güte oder Gehalt der Münze habe probiren wollen.

Die Frage, was diese Münzen in Vergleichung mit den unserigen gegolten haben, ist nicht leicht zu entscheiden. Von den Griechischen kupffernen Scheidemünzen läßt sich gar nichts mit Gewißheit sagen. Von den Griechischen Silbermünzen kommt vornemlich das Drachma und Semidrachma vor. Die grössere Sorten waren Didrachmum, Tridrachmum, Tetradrachmum, ein 2, 3, 4faches Drachma. Das Letztere war so viel als der silberne Stater. Von Goldmünzen findet sich 1. der Stater, der 2. Drachmen in Gold, und 20 in Silber betrug. 2. Die Noctua Lauriotica, die den Nahmen von der daraufgeprägten Nachteule hatte, und 4. Drachmen austrug. Die goldene Stateres heissen auch von denen, die sie haben münzen lassen, Darici, Philippici, Alexandrei &c.

Was die Römische Kupffermünzen betrifft, so findet man Asses, Semisses, Trientes, Quadrantes, Sextantes &c. Erstlich wog ein ganzer Assis zwölf Römische Unzen, oder ein ganzes Pfund, und hieß daher auch Assis libralis. Die übrige aber hatten ein verhältnismässiges Gewicht. Nach der Hand wurde dieses Gewicht gemindert, und der Assis wog nur 6. Unzen; in den üblen Umständen der Republick im Punischen Kriege, setzte man das Gewicht des Assis auf eine, und endlich eine halbe Unze. Von Silbermünzen kommen vor, Denarius, Quinarius und Sestertius, welche sich zu einander verhielten wie 1, $\frac{1}{2}$. $\frac{1}{4}$. Der Denarius hat gar oft sein Zeichen X, oder ✱. Der Sestertius hieß oft schlechtweg nummus. Der Denarius und das griechische Drachma, werden insgemein am Werth gleich geschätzet. Es giengen aber auf einen silbernen Denarium zehen kupfferne Asses. Der Denarius aus Gold wurde bey den Römern 25. Denariis von Silber gleichgeschätzet, und hieß auch schlechthin aureus, desgleichen Solidus und Nummus. Man findet auch, obwohl seltener, Quinarios aus Gold. Einige setzen den Werth des Solidi auf 3. Rthlr. 9 ggl., andere auf $7\frac{1}{2}$. holländische Carlsgulden, andere noch anders. Bey den alten Kupffermünzen hält man es für eine Schönheit, wenn sie mit einen blaugrünen oder röthlichen Rost überzogen sind. Von der Rarität dieser alten Münzen ist folgendes zu merken. Erstlich sind sie überhaupt in ihrer Art alle miteinander als eine Seltenheit anzusehen, sonderlich wenn sie nicht übel zugerichtet sind. Allein es giebt darunter wieder solche, die in Vergleichung mit andern häuffig vorkommen, und daher gemein genannt werden; andere kommen seltener, und noch andere gar selten vor, daher man obrios, raros, rariores und rarissimos unterscheidet. Unici heissen, von denen bekannt ist, daß sie bisher nur ein und andermal zum Vorschein gekommen, dergleichen der Otho in Grosser, mit lateinischer Aufschrift einer ist. Es kommt dabey nicht auf das

Metall an; es giebt von Erz, die für viel rarer gehalten werden, als die nemliche Münzen aus Silber oder Gold. Oft aber verhält es sich auch umgekehrt. Ueberhaupt sind auch die Griechische rarer als die Römische; meistens sind die Consulares seltener als die Imperatorii. Die Medaillonen und die von der ersten Grösse, werden insgemein auch so häufig nicht angetroffen. Hernach giebt es unter allen Gattungen wieder einige, die sich durch ihre Seltenheit besonders ausnehmen. Weil nun dergleichen Münzen, sonderlich die rare, von Liebhabern oft um einen nahmhaften Preis bezahlt worden sind: So hat es Betrüger gegeben, welche auf allerley Art dergleichen Stücke nachgemacht, oder von neuem verfertiget haben. Ganz besondere Stempel sind von Cavino zu Padua, und Laurentio zu Parma verfertiget worden; daher man dergleichen unächte Stücke insgemein Paduaner und Parmesaner heisset. Alexander Bassianus und Carteron haben in Holland auch dergleichen verfertiget. Diese sind oft so fein, daß auch Kenner dadurch betrogen werden. Es gehört viele Erfahrung, und eine genaue Kenntniß der Historie darzu, wenn man sie richtig unterscheiden will. Andere haben nur durch Veränderung der Buchstaben 2c. falsche Aufschriften auf ächten Stücken gemacht.

Die gemeinste Art der verfälschten Münzen sind die Abgüsse, welche von ächten Originalien, in nachgemachten Formen abgegossen worden sind; die aber auch so wohl am Rand, als an den Buchstaben, den Figuren, und dem Felde der Münze, als Güsse, von einem geübten Auge leicht erkannt werden können. Man muß sich nur vor den seltenen in acht nehmen, bey den Gemein verlohnt es sich der Mühe nicht, nachzumachen.

Die Münzen der mittleren Z ten sind zum Theil sehr rar, a auch in Ansehung der Erfindung u Arbeit sehr schlecht, und unwid sprechliche Denkmale von der B barey dieses Weltalters. Inde sind sie doch um der Geschichte w len der Aufmerksamkeit eines G lehrten würdig. Man findet zwey ley Hauptarten. 1. Solidos, d man hernach unter allerley teutsch Nahmen benannt findet, Schilling Dickpfennige, Turnosen, Grosche 2. Bracteatos, die man Blech= u Holmünzen, desgleichen Straube pfennige, Blätterlinge, Angster heisset. Das wahre Alter der le teren hat man bisher noch ni ausmachen können. Man find sie vornehmlich in Teutschland, wohl von den Kaisern, als den geistlichen und weltlichen Fürst und Ständen. Ob es auch golde Bracteaten gebe, ist viel gestritt worden, und der Streit ist no jetzo nicht vollkommen entschiede Die silberne Bracteaten waren a fänglich sehr fein am Gehalte, na und nach aber gab man ihnen au einen stärkeren Zusatz.

Bey den modernen oder neu Münzen ist erstlich der schon ob genannte Unterschied der Medaill und Münzen wieder vornehmlich Acht zu nehmen. Medaillen tri man in Gold, Silber und Kupf auch wohl in Zinn und andern g ringen Metallen an. Sie könn in gar mancherley Classen und Or nungen abgetheilt werden. 1. Na den Völkern, Regenten, gemein Wesen, berühmten Männern. Der Gelegenheit, auf welche sie g prägt worden, als Geburt, V mählungen, Todfälle; merkwürdi

Verric

Verrichtungen, Siege, Eroberungen, Friedensschlüsse ꝛc. desgleichen besondern Feyerlichkeiten, Stifftungen, Canonisationen, Jubelfeste ꝛc. Natürliche Begebenheiten, Cometen, Erdbeben, fruchtbare und unfruchtbare Zeiten ꝛc. Kurz es ist fast nichts besonders merkwürdiges in neueren Zeiten vorgegangen, davon nicht ein Angedenken auf Medaillen zu erhalten gesucht worden wäre. Die grössere Arten heißt man auch Medaillonen, wenn der Durchmesser mehr als zween Zolle hält. In neueren Zeiten hat man sich viel daraus gemacht, sehr grosse Schaustücke zu prägen: allein es ist die Kunst im kleinen oft grösser, als bey diesen grossen Klumpen. Der größte Medaillon ist derjenige, welchen die Vorderösterreichische Stände A. 1716. bey der Geburt des Kaiserlichen Prinzen Leopolds unterthänigst übergeben haben, und 16 Mark fein Gold gewogen. Ehmals hielt man denjenigen dafür, welchen K. Christian V. in Dännemark, auf den über die Schweden A. 1677. befochtenen grossen Sieg zur See hatte schlagen lassen. Man hat auch in neuen Zeiten sich nicht an denen Schaupfennigen vergnügt, die etwa zu der Zeit an den Tag gekommen, da die Person lebte, oder die Sache sich zugetragen, welche vorgestellt wurde: Sondern man hat auch Personen und Begebenheiten aus ältern Zeiten auf Schaumünzen wieder vorzustellen und zu verewigen gesucht. So hat z. E. der vortrefliche Künstler, Arwied Herr von Karlstein, eine unvergleichliche Folge der Schwedischen Könige; Mr. de St. Urbain, der Herzoge von Lotharingen verfertiget ꝛc. Eine andere Art von Folgen in Medaillen ist diejenige, wenn die ganze Reihe von Merkwürdigkeiten einer Regierung dadurch vorgestellt werden. Frankreich hat von dieser Art ein eben so schönes als prächtiges Beyspiel gegeben, in einer Reihe von mehr als 300. Schaustücken, auf die Begebenheiten K. Ludwigs des Grossen, die von der Academie der schönen Wissenschaften erfunden, und von sehr guten Künstlern geschnitten worden.

Von eigentlichen Münzen, aus den neuern Zeiten zu reden, würde sehr weitläuftig werden. Sie sind entweder Einheimische oder Fremde. Unter diesen verstehet man, nach den Rußischen und Türkischen, alle, die aus andern Welttheilen ausser Europa herkommen. Sie sind insgemein auch aus den mehrgenannten drey Metallen verfertiget, und in Ansehung der Grösse, Gewichts und Gehalts, bey zerschiedenen Nationen auch von zerschiedener Art. Daher sie in Münzcabinetern in besondern Folgen geordnet werden können. Insonderheit ist man wegen ihres historischen Nutzens, und zum Theil wegen der Annehmlichkeit sehr aufmerksam auf die Thalersammlungen. Diese Art von Münzen ist zu Ende des XV. Jahrhunderts erstlich zum Vorschein gekommen, und hat sich seit dieser Zeit ungemein vermehrt. Wird aber bey jetzigen Zeiten, zum grossen Nachtheil des wahren gemeinen Besten, und der Historie, von gewinnsüchtigen Juden und Judengenossen, durch vielerley verbotene Wege, sehr vermindert. Die älteste Arten sind die Schlickische, Joachimsthalische und Tyrolische Erzherzogs Sigmunds. Diejenige, welche zugleich zum Andenken besonderer Begebenheiten gepräget worden sind, nehmen sich vor andern aus, und dienen zumal auch für Medaillen.

Man theilet die Münzen auch ein in grobe Sorten, und Scheidemünze. Die letztere ist bey einigen Völkern, als den Franzosen, Italiänern, Schweden ꝛc. insgemein nur von Kupfer.

Die Münzen einiger der vornehmsten Europäischen Völker sind folgende.

Portugall. 1) Goldene, Crusados, Justas, Espanides, Portugalöser. (Diese Münzen werden heut zu Tag nimmer geprägt; und gehören daher unter die Münzseltenheiten.) Grosse Ducaten, zu 10000 Reis. Doppio Möda, zu 4000 Reis. Möda, oder 1 Pistole, zu 1000 Reis. 2) Silberne ältere waren: Blancos; Moriscas; Escudas und Reales; Critis, oder Critiles; halbe Reales oder Vintains; 10 Realenstücke; Torneses zu 13 Realen; Testons zu $2\frac{1}{2}$ Realen. Jetztgewöhnliche: Marquirte Patagons, zu 600 Reis; nicht marquirte Patagons, zu 500 Reis; marquirte Crusados zu 500 Reis; nicht marquirte zu 400 R. Stücke von achten (d. i. Realen,) welche 1643 marquirt worden, 480 Reis. Die Testons von 5 Vintains, 100 R. $\frac{1}{2}$ Teston 50 R. Ein Vintain 20 R. $\frac{1}{2}$ Vintain 10 R. Die Reis aber sind keine wirkliche Münzen, sondern werden nur in Rechnung gebraucht, zween derselben machen ungefehr 1 Kreutzer unsers Gelds aus.

Spanien. 1) Goldene. Ducaten, haben aufgehört.

Kronen 68 Stück auf die Mark. Doppelte Kronen, oder Doppies, Doublons, it. Pistoles d'Espagne. 2) Silberne. Realen, ganze und halbe, 2fache, 4fache, 8fache, welche auch Piasters, Mats, Pesos de Octo, oder Stücke von Achten heissen; zu 1 Rthlr. 6 bis 7 gl. und 2 Pfennigen. 3) Kupferne. Maravedi zu $1\frac{1}{7}$ Pfennigen, Quartillos, 9 Pf. Ochavos, zu $4\frac{1}{}$ Pf.

Frankreich. 1) Goldene. S d'or. Gros roy aux Parisis. Agne Agnelets. Moutons. Lions. Ch ses. Masses. Pavillons. Ang Saluts. Francs. Fleurs de l Ecus. Ecus heaumes. Ecus à Couronne. Ecus à soleil. Ec à porc epic. Ecus à la Salama dre. Ecus à la Croisette. Lys d' Henry d'or. Louis d'or. Alle d se Arten, bis auf die letztere, si heut zu Tag nimmer gewöhnlic und auch mit diesen sehr viele V änderungen vorgegangen. 2) S berne. Sols. Gros Parisis. Gr Tournois. Gros à la Couronn Gros à la fleurs de Lys. Gr blancs. Gros d'argent. Gran blancs. Douzains. Petits Tou nois. Bourgeois. Oboles blanche Blancs à la Couronne, à la fle de Lys, à l'étoile, à l'ecu, au s leil, à la Salamandre. Die grösser Sorten waren: Testons. Quar d'ecu. Francs. Lys d'argen Louis d'argent. Ecus d'argen und Louis blancs. Auch von diese sind, ausser den letzteren, keine meh gebräuchlich.

Niederland. 1) Goldene. Gol realen. Souverains, oder golden Ducatons. Ducaten. 2) Silbern Philipps- und Albertsthaler. Lö wenthaler oder Gulden. Silbern Ducatons. Schillinge, oder Esca lies. Stüver. Groten. 3) Kupfer ne. Deuten und Pfennige.

Engelland. Ohne die ältere Ar ten zu nennen, so sind heut zu Tag von 1) Goldenen, die Guineen allein gewöhnlich, zu 6 Thaler etliche Gro schen. Halbe Guineen. 2) Silber ne. Krone zu 5 Schillingen, oder 1 Thaler 10 Groschen. Halbe Krone.

Schilling,

Schilling, zu 12 Pence, oder 6 Groschen 9 Pf. 1 Heller. Ein 6. Pence, die Hälfte des Schillings. Ein Grat, 4 Pences. Ein Tripenz, 2 Pences. Ein Penny, oder Stüver, welches die kleinste silberne Scheidemünze ist, und 7 Pfennige unsers Gelds macht. 3) Kupferne. Häpeni und Färding, die Hälfte und der vierte Theil eines Penny. N. Die englische Silbermünzen haben dieses vor andern allen, daß die grobe Sorten, bis auf die geringste Scheidmünze, nach einerley Münzfuß ausgeprägt werden.

Dännemark. 1) Goldene. Ducaten. Die neue Couranten kaum zu 2 Rthlr. 2) Silberne. Doppelte, einfache, halbe Kronen, 12 und 8 Schillingstücke. Dütgen, zu 18 Pfennigen ungefehr.

Schweden. 1) Goldene. Ducaten. 2) Silberne. Thaler. Carolinen. Markstücke 5 und 4; 2 und 1 Oerstücke. Doppelte, einfache und halbe Silberöre, deren 1 etwa 6 Pfennige macht. 3) Kupferne. Die Oere und deren Abtheilungen. 1 Kupferör macht 2 Pf.

In wie fern die Rechtsgelehrte, oder auch die Handelsleute das Münzwesen angesehen, ist zwar eine wichtige Materie; gehört aber hieher nicht.

Was den Künstler betrifft; so ist erstlich eine Hauptperson der Medailleur, oder Stempelschneider. Er muß genau zeichnen, glücklich poußiren, und wohl schneiden können. Insgemein glaubt man, daß die Alte, wie in andern schönen Künsten; also auch in dieser, die unserige weit übertroffen haben. Ihre meiste Münzen übertreffen unsere Schaupfennige so wohl in der Erfindung als Ausführung. Dann von unsern Münzen ist wohl nichts zu sagen. Indessen ist doch nicht zu läugnen, daß in neueren Zeiten viele sich mit ihrem vortrefflichen Grabstichel, auch in dieser Kunst, sich einen unsterblichen Nahmen gemacht haben. Cavinus, Camelius, Laurentius Parmesanus, die man sonst als Betrüger verschreyet, sind doch wenigstens vortreffliche Künstler. Warin, Röttier, Hamerani, St. Urbain, Carlstein, Falz, Vestner, Koch, Daßier, Hedlinger, Morringer, Schega, und noch andere werden einen unvergeßlichen Ruhm behalten. Versteht der Künstler selbst die Geschichte, Alterthümer rc. so wird er allemal noch vortrefflicher werden.

Diejenige, welche sonst bey dem Münzwesen zu thun haben, haben entweder für blosse Handarbeiten, oder den richtigen Gehalt und Werth der Münze, Schrot, Korn und Ausstückung, oder das Rechnungswesen zu sorgen. Ehemalen wurden die Münzen mit dem Hammer geschlagen. Die Römer hatten eine besondere Obrigkeit zu dem Münzwesen, sie hiessen Triumviri, Auro, Argento, Aere, Flando, Feriundo. Heut zu Tage sind die Hammermünzen abgekommen. Wenn das im Tiegel richtig beschickte und geschmolzene Metall in Schienen, Zain und Zähen gegossen worden: so giebt man denselbigen, durch Hülfe der sogenannten Streckwerke, die gehörige Dicke. Alsdann werden die runden Stücke in der erforderten Grösse mit Schneidwerken ausgeschnitten, oder ausgestochen, und wenn sie abgewogen (aufgezogen) sind, und ihr gebührendes Gewichte erhalten haben, weiß gesotten und so fort gepräget. Dieses geschiehet nun entweder auf der Walze, oder dem

sogenannten Taschenwerke, oder aber mit dem Druckwerke. Es werden nemlich die Münzstöcke in 2 eiserne, mit ihrer Convexität gegeneinander gekehrte Stücke von einer Walze eingesetzt. Diese können, vermittelst der Schrauben, an- und voneinander gebracht werden, und erhalten die Bewegung durch Sternräder und eine Kurbel, wordurch die auf einer Seite auf den untern Münzstock aufgelegte Platten durchgepreßt werden, daß sie nicht nur das Gepräge erhalten, sondern auch auf der andern Seite herausfallen. Die Platten müssen anfänglich Oval geschnitten werden, und die Stempel eine Walzenförmig erhabene Figur haben. Das Druckwerk, die Presse, oder Anwurf (Balancier) bestehet aus einer sehr starken verticalen Schraube, in welche der eine Münzstock eingesetzt wird, da der andere in einem darunter stehenden Block befestiget ist. Auf den untern Stempel wird die ungeprägte Platte gelegt, darauf durch Hülfe eines schweren und starken Hebels die Schraube herumgedrehet, und folglich die Platte durch hartes Pressen geprägt. In Frankreich und Engelland, desgleichen auch in Rußland, und theils Orten in Teutschland, sind jetzt auch die Randier- oder Ränderwerke eingeführt, womit entweder Buchstaben oder Figuren, dem äussersten Umfang der Münze eingedruckt werden, und damit dem Beschneiden der Münzen vorgebogen wird.

Muscatnuß, aus einer etliche zu machen, aus der Taschenspieler Tasche. Die Taschenspieler, welche dieses Kunststück in einer unmerklichen Geschwindigkeit verrichten, nehmen eine Muscatnuß (oder an deren statt ein Kügelein von Pantoffelholz) in die rech Hand, legen sie sodann in die lin in welcher sie dieselbe zwischen d Vorfingern und Daumen vest h ten; folglich legen sie die Daum und den vordersten Finger ihrer re ten Hand in die linke, lassen aus i rer rechten Hand die Kügelein hend in die linke fallen, welches vorher in ihrer rechten Hand behi ten. Sodann öffnen sie die lin Hand, und machen den Zuschauer weiß, wie sie aus einem Kügele zwey von gleicher Grösse gemach Nachmals legen sie die zwey Küg lein aus ihrer Hand nieder auf d Tisch, und lassen alsdann vier K gelein ins Gesicht fallen, welch den Zuschauern recht seltsam vo kommt. Mit eben solcher G schwindigkeit und Vortheil werd die Becher aufeinander gesetzt, u die Kügelein hinunter geschobe oder unter einem Becher, der a einem andern stehet, 2. bis 3. K gelein hinein practiciret, oder d Kügelein durch den Boden zwey Becher gebracht, welches alles s auf die Geschwindigkeit und Ferti keit die Kügelein zwischen die Fi ger und hohle Hand verbergen können, gründet. Dieses kan oh solchen Taschenspieler Betrug g schehen. Man nehme in die ei flache Hand etwas Kugelförmig ungefehr in der Grösse einer Ble kugel, hernach schlänge man d Mittelfinger der andern Hand üb ihren Zeigfinger, und wälze unt der Gabel, die diese also gelegte Fi ger vornen bilden, die Kugel auf d Hand herum: So wird man d Empfindung von zwey Kugeln h ben, und, wann man die Kugel nic gesehen, auf zweyen fest bestehen.

Music, s. Klang, Ton, Stim men, Gläser, Hören, Taube Tarantel.

Musi

usic, warum in manchen Kirchen eine Music laute, als wenn mehr Personen sängen, s. Kirche, Echo.

usic, zu derselben einen besondern Schauplatz zu bauen. Man kan in einem doppelten elliptischen Gewölbe, welches in der Mitte zusammenstößt, eine Music in dem Brennpunct, als ob sie einstimmig wäre, hören. Was man auf einer Seite redet oder singet, das wiederhallet auf der andern Seite; wäre aber das Gewölb noch so groß, so sollte man die allda angestellte Music auch doppelt wiederschallen hören; da denn alle Stimmen der Singer an das Gewölb anschlagen, von dar wieder weg reflectirt werden, und in den nächsten Winkeln zusammen treffen, und durch das elliptische Gewölb zum Widerschallen gezwungen werden. Man kan dieses Gebäude auch einen Ofen, wegen gleicher Gestalt, so dieses Gewölb mit einem Backofen hat, nennen. Solches nun einiger massen zu probiren, so setze man ein selbstschlagendes musicalisches Instrument in einen Backofen, so wird man hören, wie es tönen wird.

usic zu machen mit Weingläsern, s. gläserne Glockenspiel zu machen.

usic mit Eseln zu machen, s. Esel.

usic durch eine Walze zu machen. Diese Walze bekommt nach einer musicalischen Composition in gewisser Weite Stefte, die im Herumdrehen derselben auf Claves oder Tangenten andrucken, und auf solche Weise, wann es Pfeiffen sind, den Wind hinein lassen, sind es aber in den Uhren Glocken, so müssen diese Stefte an Tangenten drucken, die mit Hämmergen versehen seyn. Die Praxis wird mancherley Vortheile lehren; dergleichen Music mit Orgeln sind vor jetzo mehr als zu gemein.

Musquete, s. Büchse, Gewehr.

Muth, s. Großmüthigkeitswasser, Stärke.

Mutter, s. Kinder Anzahl.

Mutter aufsteigende zu curiren. So verdrießliche Zufälle die Mutterbeschwerden unter mancherley betrüglichen Anzeigen machen, so sollen grosse Klettenblätter, wenn man mit blossen Füssen darauf in den Schuhen gehet, gute Linderung schaffen, wie auch die Arzneyen, die wider die Colic dienen.

Myops, s. Brillen.

N.

Nacht, s. Sonnenschein, Gürtel der Erde.

Nachtmännlein, s. Alpe.

Nachtlicht, s. Licht, Abenddemmerung, Nachtschein, Bilder, Hohlspiegel.

Nachtzeit, s. Hören, Wörter, Sehen, Schrift, Schreiben, Erschröcken, Wecker, Gespenst.

Nachtzeit, bey derselben den Ort einer Kugel, wo sie hin getroffen, zu erkennen. Zerlasset in einem Kessel 10. Pf. Harz und 1. Pfund Unschlitt untereinander, tauchet die Kugel hinein, daß sie ganz damit überzogen werde, alsdann nehmet sie heraus, und wälzet solche in zerriebenem Schießpulver, damit sich das Pulver in das Harz hänge, und die Kugel über und über bedecke. Diese Kugel, wenn sie in das Geschütz unmittelbar auf das Pulver geladen wird, giebt in ihrem Flug, mit hellen Lichtfun-

ken, den Ort zu erkennen, wo sie hingeflogen. Dieses ist auch in kleinem Gewehr practicabel.

Nachtuhren, dieselbe werden insgemein in eine Laterne applicirt, da das Zifferblatt in dem Spiegel gezeichnet wird, wenn nun die Lampe den Spiegel, und also das Zifferblatt erleuchtet, so wirft solcher die Strahlen durch ein converes Glas, welches sehr vergrössert, zurück, an eine Wand, daselbst sie an einer weissen Wand das ganze Zifferblatt mit dem Zeiger weisen. Wenn man den Schall der Räder nicht wohl hören mag, so wird die Uhr entweder am Steigrad, wo der größte Schall sich ereignet, mit Filz gefüttert, oder, weil dieses sehr unthunlich, die Uhr in einem angelegenen Zimmer aufgestellet, die Axe verlängert, und übrigens, wie beschrieben, verfahren.

Oder man bediene sich einer Wasseruhr, wobey die Beleuchtung der Stunden ebenfalls anzubringen.

Nadel, s. Körper.

Nadelspitze, s. Messer.

Nadel, also aufrecht zu stellen, daß sie allerhand Bewegungen vor sich mache. Man streichet den Kopf der Nadel mit einem von den Polis des Magnets, die Spitze aber mit dem andern Polo, und leget sie auf einen ebenen flachen Spiegel, appliciret alsdann den Magnet unter dem Spiegel und gerad unter der Nadel; so wird alsdann der Magnet die Nadel gerad in die Höhe heben, und mit seiner Bewegung fortgehen machen, kommet man aber mit dem andern Polo herbey, so wird das andere End der Nadel sich gegen dem Magnet zuwenden, und bey dessen Bewegung auch fortgehen, also daß man immer dabey wechselsweis eine Umstürzung der Nadel, nachdeme man mit den Polis wechselsweis bey kommt, mit Lust sehen kan.

Nagel, einen jeden, sonderlich die größte Leistnägel in das harteste Holz zu schlagen, ohne daß sie sich biegen. Streiche man sie mit Wachs. Dieser Vortheil gehet auch bey Bohrern an, die in das harte Holz gehen sollen.

Nagel eines Zolls lang auch länger oder kürzer auf einen Streich in ein sehr hartes Brett zu schlagen. Man nehme einen solchen Nagel, der oben eine runde Platten hat, schmiere ihn mit Wachs, und streiche auf die Platten Wachs, klebe ihn mitten an den Hammerschlag, hebe den Hammer hoch auf, und thue geschwind einen Streich auf das Brett, so wird man dem Verlangen mit Verwunderung genug thun.

Nagel einen langen dicken vermittelst zweyer Tüchlein abzubrechen. Man nehme das eine Tüchlein bey dem Eck, schlage das äusserste daran unten fein gehebe an den Nagel, wickle es also stark ganz darauf, daß die Aufwindung vom Leib hinüber gehe. Das andere Tüchlein wickle man also oben um den Nagel gegen dem Leib, daß durch solch widriges Winden die beyde Tüchlein widereinander gehen. Man nehme eines in die rechte, das andere aber in die linke Hand, winde sie also stark gegen einander, so wird der Nagel nicht allein abbrechen, sondern auch, wenn das Eisen daran etwas zehe ist, sich einer Schrauben gleichwinden. Der Nagel soll zuvor in ein Feuer gelegt worden seyn, und wohl durchgeglüet haben.

Nägel. Sind am Menschen an Händen und Füssen die äusserste sichtbare Ner-

Nervenwärzlein, die von der Luft ausgetrocknet, und zugleich mit der Feuchtigkeit ihre scharfe Empfindung verlohren haben. Sie wachsen also, wann dieselbe vor dem Austrocknen bewahret werden.

Nägelflüsse zu curiren. Man mischet Weinstein und frisches Wachs untereinander, und leget solches warm über den Nagel mit einem ledernen Fingerhut, läßt solchen 20. und mehr Tage darüber liegen, so wird der Nagel inzwischen wachsen.

Nagel sympathetischer, s. Pferd.

Nägelein oder Nelken, sind theils wegen ihres durchdringenden angenehmen Geruchs, theils wegen ihrer vortreflichen und mancherley Farben, und derselben Spielung eine grosse Zierde eines Gartens, und haben viele eine solche Freude daran, daß sie alle Gärten durchstreichen, um neue Sorten derselben zu sehen, und öfters mit grossen Kosten solche zu bekommen suchen. Weil nun die Nelken anfänglich von Saamen herkommen, so haben die Gartenliebhaber mancherley Gartengesetze, in der Saat des Saamens, der wohl reif, und im vollen Licht abgenommen seyn muß. Sie beobachten die Mondsveränderungen, und besonders ist der Tag vor dem Vollmond ihnen merkwürdig, hiernächst sehen sie auf die Zeichen, in welchem der Mond gehet, besonders sind ihnen der Krebs und Steinbock hiezu am liebsten. Wann er nun aufgegangen, so läßt man die zarte Pflanzen stehen, biß in den Augustmonat, und setzet solche sodenn in eine gute, aber nicht zu fette Erde, zur Zeit des Vollmonds, da sie dann glauben, daß solche vortreflich in Farben, und gefüllt ausfallen. Denen Liebhabern setzet man die Kennzeichen derselben bey, damit sie wissen, was sie für Blumen gezogen haben: Wann eine Nelke auf allen Blättern dreyerley oder viererley Farben hat, so wird solche eine Bissart genennet, s. Bissart. Hat aber die Blume in unterschiedlichen Blättern bald ein, bald zwey Farben, so ist es eine bigotten Bissart. Hat aber die Blume auf allen Blättern nur zweyerley Farben, so nennet man solche eine Bigott. Die einfärbige und stark gesprengte pflegt man deutsche Blumen zu nennen.

Nägelein, aus jedem guten Saamen gefüllte Nelken zu erhalten. Man höhlet eine Bohne aus, und leget den Saamen darein, und machet solche wieder mit Wachs zu, und säet sie, so werden die Nelken von sonderbarer Dicke ausfallen. Oder machet eine Lage Mist, und eine Lage Bohnenmehl, und pflanzet die Nelken darein, so wird man überaus grosse Blumen erhalten.

Nahe, s. Hören, Feind, Bewegung.

Nähern, näher bringen, siehe Geld.

Nähere entfernte Dinge, s. Anziehen Magnet.

Nahrung, s. Essen, Kleidung, Kinder.

Nahrungssaft. Dieser wird in den dünnen Gedärmen abgesondert, welcher unter der Gestalt einer Milch erscheinet, welche Farbe von der Beymischung der Galle herkommt, wie dann die Vermischung der wässerigen und fetten Theilen einen Saft, wie Milch, hervorbringt. In den Gedärmen sind Ventile mit weiten Oeffnungen, und nächst an denselben liegen die Milchgefässe, damit der Nahrungssaft oder Chylus durch den motum peristalticum, s. Magen, in dieselbe, als subtile Haarröhr,

röhrlein hinein gepresset werde, diese sammeln den Nahrungssaft in der Cisterna lumbari, s. Cistern, von dar steiget er gleichsam als in einem Brunnenwerk durch einen Canal, Ductus thoracicus genannt, in die Höhe, bis er sich in die linke Venam subclauiam ergiesset, s. Blut. Dieser Ductus aber ist mit vielen Valvuln versehen, damit der Chylus nicht zuruckfalle, auch ist im Eingang in die Ader ein Ventil. Dieser Nahrungssaft beweget sich auch durch die Adern in den Knochen, dadurch sie wachsen, und wenn sie gebrochen, wieder zusammen heilen, indem die Fibern der Knochen der Länge nach liegen, worinnen sich der Saft, wie in dem Holz, beweget, und wo derselbe aus den Fibern tritt, einen klebrichten Ring, der nach und nach verhärtet, ansetzt, und hiedurch den Bruch des Knochens wieder ergänzet, daher alte Personen länger damit zu thun haben, als junge und gesunde Leute, deren Nahrungssaft häufiger und besser ist.

Namen einer Person auf Verlangen allemal ohne Verzug an eine getäfelte Decke eines Zimmers zu bringen. Man wette mit jemand, man wolle fast in einem Augenblick seinen Namen an die Decke des Zimmers bringen. Man schreibe den Namen mit einer Kreide oben auf einen Hut von Filz, so dick und stark als immer seyn kan, nehme den Hut, halte ihn, daß die Schrift über sich komme, werfe ihn also gerade über sich, daß der Hut mit der Schrift die Decke treffe. Weil nun die Schrift stark mit Kreiden beschrieben, wird sich deswegen dieselbe an der Decke abdrucken.

Nase, ist das vornehme Sprachgewölbe, darinnen der Schall oder Stimme, wie in einem Sprachgewölbe der Schall von einem Brennpunct gegen den andern reflectirt wird, an alle Seiten der Nase reflectirt wird, daß er zu den Naselöchern heraus fähret, welches zu Vermehrung des Schalles nicht wenig beyträgt, s. Klang, Echo. Leute, die entweder in der Nase verstopft, oder dieselbe zuhalten, pflegen ganz dumpfig zu reden, und man pflegt zu sagen: **sie reden durch die Nase.** Eben dieses geschiehet, wenn den Leuten die Nase abgeschnitten worden, derer Rede ist sehr unvernehmlich und dumpficht. Daher Personen, die viel und vernemlich reden müssen, sich flüchtigen Schnupftobacks enthalten sollen, dadurch die Ductus verstopfet werden können. Es ist also ein seltener Staat, wenn die Frauensleute in Arabien und andere Araber grosse goldene und silberne Ringe von anderthalb Zoll im Diameter in der Nase tragen.

Nase sich solche abzuschneiden, s. Messer.

Nasenbluten, s. Bluten der Nasen.

Nasen, derselben Verstopfung zu heben. Machet aus Majoranpulver mit Harz, Wachs und Terpentin Nasenzäpflein, oder siedet Stabwurz im Wasser, und ziehet mit der Nase dasselbe Wasser an, oder leget das dürre Kraut auf Kohlen, und lasset den Dampf in die Nase steigen. Oder nehmet Paradießholz, Mastix und Weyhrauch, jedes gleich viel, stosset solches, und machet einen Rauch damit, und lasset solchen in die Nasen gehen. Oder drücket den Saft aus rothem Mangolt, und ziehet ihn in die Nasen; oder Majoransaft mit Rattensaamen. Aeusserlich die Nase mit Hünerschmalz, oder frischem ungesalze-

salzenem Butter beschmieret, und Nesselsaamen gekocht, und den Dampf hineingelassen. Oder zündet Toback an, und lasset den Rauch in die Nasen; oder den Rauch von Meisterwurzel, oder Bibernelwurzel, oder Weyhrauch, oder Bernstein, so man den langwürigen Fluß austrocknen will; oder riechet oft an dem besten Brandtenwein. Will man, daß der Fluß fliesse, so leget auf den Wirbel des Haupts Majoranwasser, oder darauf ein paar Tropfen destillirtes Majoranöl.

Nasengeschwär zu vertreiben. Wann solche nicht von venerischen Umständen herkommen, lassen sich solche durch dieses Mittel wohl heben: Nehmet Toback, eine Hand voll, Osterlucey die Wurzeln, ein Loth, braune Betonien, zwo Hand voll, diß in Baumöl gesotten, und damit etlichemal des Tags die Nase innwendig warm angestrichen, auch äusserlich, dabey ein Gurgelwasser auch mit hilft, welches aus Ehrenpreiß, Betonien, und Rosen in einem halben Quart Wein und so viel Wasser gesotten bestehet.

Nase, daß sie den Geruch bekomme. Man rieche an gemeinen Rauten, oder ziehe Stabwurz in die Nase. Welche den Geruch völlig verlohren, mögen an Chamillen, Majoran, Wab, Stäches, Calaminth, jedes eine Handvoll untereinander gemischt, riechen, auch wohl zart gepülvert davon schnupfen.

Nase, wie es möglich, daß einer durch dieselbe gesehen. Es sind sonst die Augen der Werzeug des Sehens, allein man findet Exempel, unglücklicher Leute, die ihre Augen durch einen heftigen Fall verschmettert, daß sie nichts mehr haben sehen können, indem ihnen beyde Augen von dem Fall ausgeloffen. Ein solches Exempel erzehlet Henricus Smetius von einem Baurenkerl, deme dergleichen begegnet, daß er von ohngefehr dennoch einiges Licht empfunden, da er die Sache gerade unter die Nase gehalten. Da denn nothwendig ist, daß das Licht durch die Nase durch ein Loch, das der Pfahl mag durchgeschlagen haben, in das Aug gekommen, und auf der Nervenhaut oder Retina aufgefallen, und ihm also diese Empfindung gebracht, daß aber die Vorstellung nicht deutlich gewesen, kan jeglicher aus den Bestandtheilen des Auges urtheilen, s. Aug.

Nativität stellen, s. Astrologie.

Natur, unter dieser verstehet man alle diejenige Kräfte, die GOtt, der weisse Schöpfer in alle Werke und Geschöpfe geleget hat, welche in wohl eingerichteter Ordnung ohne jemals einen Sprung zu thun, und auf den kürzesten und leichtesten Weg die prächtigste Werke vorbringen, und zwar sind die Kräfte so wundersam vielfältig, daß man fast jeglicher Creatur ihre eigene Beschaffenheit zuschreiben muß, und keines mit dem andern in allem übereintrift, daher die Naturaliencabinete zur Verherrlichung des Schöpfers und Erkenntniß der Creaturen vortrefliche Anleitung geben. GOtt sorget auch, als der weisse Erhalter, vor alle diese Geschöpfe, daß er einem jeglichen in Ansehung der Zusammensetzung der Luft, und der Speisen seine Erhaltung erleichtert; in diesem Begriff ist die Rede wohl zu dulden, wann man sagt, die Natur thut diß und jenes, denn jederzeit der Schöpfer darunter begriffen wird. Aus diesem wird sich jetzt begreiffen lassen, was man unter dem

Wort

Wort: **Naturtrieb**, zu verstehen habe, s. **Sympathie**. Was man von den Nationallastern saget, lässet sich aus Luft, Speise und Gewohnheit herleiten.

Naturgaben sind diejenige Gaben der Seele, welche GOtt jeglichem Menschen verleyhet, und zwar so viel, als er siehet, daß er zu seinem Leben nöthig hat, welche aber durch gute Erziehung und Unterweisung erhöhet und ermuntert werden können. Nicht ohne Grund muthmasset man, daß manchem durch heftige Krankheiten die Naturgaben können geschwächet werden. Wann das Lehrgebäude der Harmoniae Praestabilitae ohne Widerspruch wäre, so wäre leichtlich die Ursache davon zu geben; zum wenigsten wird auch das Lehrgebäude des Influxus etwas davon an Hand geben, dann wann der Leib in diesen und jenen Theilen eine starke Veränderung und Defect erduldet, so wird auch die Seele, wenn sie noch so willig und gelirnig ist, ihre Würkung in Verderbniß liegenden Theilen nicht, wie sie will, ausüben können: daher man bey Kindern darauf zu sehen hat, siehe **Kinder**.

Nebel. Er bestehet aus wässerigen Dünsten, so in der Luft sich aufhalten; da nun die Dünste in der Luft die Zwischenräumlein anfüllen, und dichter seyn, als die Luft, so müssen solche die Luft verdunkeln, siehe **Durchsichtig**; welche endlich durch die Sonnenstrahlen, indem sie zusammen fallen, herunter getrieben werden, davon der Erdboden, als von einem kleinen Regen befeuchtet wird. Wann man den Nebel in der Höhe von ferne wahrnimmt, so scheinet es eine Wolke zu seyn, die uns die Sonnenstrahlen verdecket, und wann er in einer Gegend von der Sonne beschienen wird, so scheinet es, als wenn es Ländereyen wären, die mit Eyß und Schnee bedeckt wären. Dergleichen Erscheinungen pflegen die Schiffer eine Nebelbank zu nennen, und das scheinet auch die Ursache zu seyn, daß in den Zeichnungen der Seeküsten, wo immer viele Nebel gesehen werden, so verschiedene Zeichnungen zum Vorschein kommen. Wann nun der Nebel gesehen wird, und aus blossen wässerichten Dünsten bestehet, so riechet er nicht, zu Zeiten aber, wann sich andere Dünste in der Luft aufhalten, und sich damit vermischen, so stinket derselbe; in welcher Beschaffenheit des Nebels vielerley nachfolgende Krankheiten zu suchen sind. Die Erfahrung aber lehret, daß die Nebel gewöhnlicher sind im Winter, als im Sommer, so muß also eine Ursache hievon seyn. Wann des Winters der Erdboden sehr kalt ist, so steigen die Dünste aus derselben gegen den kältern Ort empor, und halten sich in der untersten Gegend der Luft auf, da sie hingegen im Sommer weiter in die Luft in die Höhe steigen, und diß ist eben auch die Ursache, warum sie des Morgens und Abends sich zeigen, dann wann die Sonne des Morgens unsern Dunstkraiß eher erreichet, als unsere Erde, so erwärmet sie die Dünste in der obern Luft, welche sich sodenn gegen den kältern Ort der Luftgegend um unsere Erde bewegen. Bey solchen Nebeln ist rathsam, daß man, wer in denselben wandern muß, die Luft durch ein Schnupftuch an sich ziehe, so wird er vor Husten und andern Anfällen sicherer seyn, als andere.

Necromantie ist eine abscheuliche Art wahrzusagen, da man mit Hülfe des Teufels Verstorbene fordert,

daß

daß sie erscheinen sollen. So viel man von den Heyden davon weiß, so ist solche abscheuliche Sünde noch abscheulicher gemachet worden, da vorher Menschenblut, und besonders eines jungen Knabens hat vergossen, und also ein Menschenopfer gethan werden müssen. Man erkennet aus den Anstalten, daß es des Teufels Anstellung ist, der auch solche phantastische Körper der Verstorbenen, als ein Tausendkünstler in der Natur, die von GOtt, wie Saul, abgewichen, vorstellet, und ihnen wahrzusagen sich unterstehet; dergleichen necromantisches Unternehmen war bey der Geschichte Sauls zu Endor. Es ist also kein Wunder, daß andere Könige, und anheute Christen einen Abscheu vor solcher Teufelsbannerey haben. Alle, die dieser Sünde sich ergeben, werden Necromantisten genennet, s. **Crystallenschauen.**

Nehen, s. **Asbest.**

Neigen, s **Fallen der Thürnen zu Pisa** &c.

Nelken, s. **Nägelein.**

Nestel. Sind solche Bendel an den Kleidern, damit ehemals dieselbe sind zusammen geknüpfet und vest angezogen worden. Die Boßheit der Menschen, welche durch Aberglauben und Zauberey andern zu schaden trachten, haben mit diesen Bendeln oder Nesteln mancherley unerlaubte Dinge vorgenommen, das man daher das

Nestelknüpfen nennet, welches also eine Bezauberung ist, mit welcher sie an den Nestel desjenigen, dem sie schaden wollen, drey Knoten, unter dreymal wiederhohlter Hersagung gewisser Verse oder necromantischer Worten auf einem Leichenstein oder sonst an einem heiligen Orte, machen, und dadurch durch Zauberey demselben die Mannheit benehmen wollen. Andere gebrauchen hierzu kaltes Holz, als eichene Aeste, und Schlehendorn, woraus sie Nägel machen, und solches in den weggelassenen annoch rauchenden Urin schlagen, und mit den Füssen ganz in die Erde hineintreiben, und ihre necromantische Worte und Verse dazu sprechen. Da nun dieserley böse Griffe dem Menschen zu schaden geschehen, so hat man diejenige Mittel unter dem Artic. **Bezauberung** angeführet, denen allhier gegen das Nestelknüpfen diese beygefüget werden, daß man dasjenige, was einem Hengst, der aus einem fliessenden Wasser sauft, aus dem Maul entfließt, mit einem Gefäß geschwind auffange, und dasselbe trinke, auch den ganzen Leib, keinen Theil ausgenommen, mit einem Decocto von einfachen Akeley fleissig wasche, und sich mit einem Pulver, das aus einem Todtenzahn der in Pulver auf Kohlen verbrannt worden, räuchere, so solle der geknüpfte wieder entbunden werden. Oder gegen den ersten Fall solle man Lorbeerzweiglein, Buchsbaum, Epheu, oder ander Holz hitziger Natur, in kleine Bündelein zusammen binden, mit den Reissern unter sich, die Wurzel aber über sich halten, und alsdenn sein Wasser von oben her darauf ablassen, daß es unterwärts fliesse, dabey aber die oben bey **Bezauberung** angeführte Mittel fleissig zu gebrauchen seyn. Welche Curen doch meistens eben so äberglaubisch klingen als die Krankheit.

Dieses Nestelknüpfen mag als ein Stück des heydnischen Aberglaubens noch bey den Christen, welche wenig nach GOtt fragen, behängen blieben seyn. Hievon singt Virgilius in der 8. Eclog. also:

Necte

Necte tribus nodis trinos Amarylli colores,
Necte Amarylli modo: et Veneris die vincula necto.

Welches ein alter Reim-Poet in diese Verse eingeschlossen:

Geh, Magd, und nimm der Faden drey,
Kein Farbe, wie die ander sey,
Daran sollt du drey Knoten machen,
Und sprechen auch zu diesen Sachen;
Ich knüpf, ich knüpf zu diesem Band,
Damit sey jetzt mein Buhl gebannt.

Neumond wird genennet, wann der Mond, so gar nahe bey die Sonne kommt, wieder anfängt zu scheinen, s. **Mond**.

Netze oder Garn zu färben. Die Netze oder Garn so dunkel oder schwarz werden sollen, färbt man also: Man nimmt Braßilienspäne, Kupferwasser, und etwas weniges Alaun, siedet die Brasilienspäne und seiget es sodann ab, weichet das Kupferwasser die Nacht ein, und thut es dazu, ingleichem den Alaun, lässet es alsdann heiß werden, und ziehet das Garn durch.

Netzhäutlein, s. **Aug**.

Nichts, daraus etwas machen. Solches nach Taschenspielersmanier ins Werk zu stellen, muß man ein Geschirr bereitet haben, darinnen zwey Böden gemachet sind, ein rechter und ein falscher. In diesem Geschirr muß etwas, es seye, was es wolle, hineingethan seyn, versiehe zwischen den gedoppelten Boden. Zeiget selbiges (die Böden unterwärts haltend) daß man in das Geschirr sehen könne, und sprechet: **Es ist nichts darinnen vorhanden.** Nun setzet es auf den Tisch, der eine rauhe Decke hat, leise nieder, damit der unterste oder äusserste Boden aufwärts stehe, und bedecket solches mit dem Huth. Nach diesem schlaget zu unterschiedlichen malen ziemlich hart durch den Huth auf das Geschirr, so darunter lieget, bis man versichert ist, daß der vorderste oder falsche Boden auf den Tisch gefallen seye, welcher, daß er kein Geräusch mache, durch die rauhe Decke, verhindert wird. Darnach zeiget die Hände denen Zuschauern, und saget: Ihr wollet etliche Körner, oder dergleichen hervorbringen, obschon man sehen könne, daß die Hände ganz leer seyen. Stecket sodann die Hände unter den Huth, hebet das Geschirr unter demselben etwas in die Höhe, nehmet den falschen Boden heimlich hinweg, haltet ihn unvermerkt in der einen Hand, und bittet letztlich einen Zuschauer, daß er den Huth stark anblase, und folgends ihn aufhebe, so werden sie sich alle verwundern, wie das gegenwärtige auch möge hergebracht worden seyn.

Niederdrucken, drey Stäbe oder Messer, die bloß ineinander gesteckt, und aufrecht gestellet, daß sie von der Last nicht niedergedruckt werden. Man lässet den ersten Stab auf dem Tisch aufstehen, über diesen leget man den andern, also, daß ein Theil den Tisch berühre, über diese beyde schliesset man den dritten Staab, daß sie zusammen einen engen Triangel machen, wenn man nun eine

eine Last darauf leget, so können sie nicht fallen, weil immer einer vom andern gehalten wird, wer damit umgehen kan, scheinet eine kleine Zauberey zu treiben.

Niedergang, s. Sonne, Sterne.

Niederschlagen, s. Präcipitiren.

Niessen, dieses hat seinen Ursprung von einer Empfindung der Nerven in der Nase, wenn selbige durch einen starken und scharfen Geruch afficirt worden. Weil nun die Nerven der Nase, als ein Ast des 5ten Paars der Nerven zu betrachten, diese Nerven aber zu der Brust auch hinlauffen, so muß, wenn der Ast dieser Nerven gereitzet wird, der Nervus intercostalis und Vagus, und folglich auch die Nerven der Muscelu, welche zum Athemhohlen dienen, leiden, daher ziehen sich die gedachte Muscelu gewaltsam zusammen, und treiben die Luft mit einer Heftigkeit auf einmal aus der Lunge; dabey aber auch manchmal die Sehnerven mit zur Ursache zu ziehen, weil die meiste Menschen niessen, wenn sie in die Sonne sehen.

Niessen, warum man sage: Helf GOtt. Dieser Gebrauch ist sehr alt, und ist nach dem Buxtorf. in Lex. Talmud. schon bey den Juden gewöhnlich gewesen, indem sie zu dem Niessenden gesagt: אסותא oder רפואה, das ist, Heyl sey mit dir, oder חיים טובים, d. i. ein gutes Leben seye mit dir, oder GOtt gebe dir ein gutes Leben. Eben diese Redensart treffen wir in gleicher Absicht bey den Griechen an, die da sagten: Ζεῦ σῶσον, das ist, Jupiter erhalte dich; auch manchmal nur Ζῆθι, lebe. Auch die Römer haben dergleichen Worte gebraucht, denn sie sagten: Salus.

Bey den Christen ist dieses auch im Gebrauch, die da sagen, GOtt helfe. Woher dieses komme, sind verschiedene Meynungen. Einige erzählen, daß einsmal bey den Juden einer im Niessen gestorben; andere, daß sie einsmals mit dem Niessen die Kehlsucht bekommen, deswegen sie hernach die angeführte Worte gebraucht. Woher es aber bey den Christen komme, ist eine Erzehlung vorhanden, daß wie Polydor. Vergel. de invent. rer. berichtet, zu Zeiten des Pabsts Gregorii im 6ten Seculo, so eine heftige Pest gewesen, daß die Leute todt hingefallen, wann sie genossen, und daher hätte man solchen Leuten zugeruffen; GOtt helfe euch; welche Erzehlung aber andere, als Strada, Septalius, und Barthius, für eine Fabel halten, daher ist es vermuthlich, daß diese Gewohnheit von den Heyden unter die Christen gekommen, deren viele das Christenthum angenommen, und mithin diesen Gebrauch unter die Christen gebracht.

Niessen, allen Tanzenden erwecken. Bestreue den Boden des Tanzplatzes, bevor der Tanz angehet, in geheim mit einer Menge gepülverter Nießwurz, so wird sich diese unter dem Tanzen samt dem Staub in die Nasen der Tänzer und Zuschauer erheben, und sie alle zu Niessen nöthigen.

Nivelliren, s. Wasserwaag.

Nonae der Monaten, s. Calender.

Nordlicht ist ein in der Luft durch reflectirte und gebrochene Sonnenstrahlen erscheinender heller Schein, davon die Alten nicht so viel gewußt, und solche unter die Meteora gerechnet haben. Heutiges

ges Tages aber ist er seit etlich 30. Jahren sehr gemein, so daß der gemeine Mann dieselbe als Wunderzeichen, Vurbotten grosser Kriege, und Brandschäden, oder von Klügern doch zum wenigsten als Vorbotten einer grossen darauffolgenden Kälte angesehen werden. Das erstere brütete die Einbildung aus, da die Lichtstrahlen sich auf mancherley Weise ausbreiten, und sich wieder zusammenziehen, so machte die Einbildung Männer, Armeen, Schiffe, Häuser, Berge, Schwerdter, ꝛc. daraus, das leztere aber hat eine oftmals eingetroffene Erfahrung eingeführet. Unter allen Naturforschern hat sich noch niemand ausser dem tiefeinsehenden Krüger dahinter gemacht, die Ursach anzugeben, warum man seit etlichen 30. Jahren dergleichen so oft sehe, da vorher die geschickteste Männer als Cartesius niemals eines gesehen hat. Er kommt auf einen artigen Gedanken, unerachtet er sich von allen andern Naturforschern unterscheidet, wenn er sagt: der Nordschein seye eine Materie, die mit dem Phosphorus eine grosse Aehnlichkeit habe, welche entstehe aus den Ausdünstungen, die aus der Erde kommen, und sich gegen Norden als den kältern Ort sammeln, und muthmasset, daß diese Ausdünstungen erst nach dem Erdbeben, daß durch ganz Deutschland wahrgenommen worden, so häufig sich gesammelt haben. In der zweyten Auflage hat er zwar diese Muthmassung weggelassen, aber eine Modehafte dafür gesetzt, daß es vielleicht das schwache electrische Licht seye, der Donner aber das stärkere. Man überläßt diesem geschickten Mann seine Gedanken, zu weiterer Untersuchung. Indessen kan man aus der Erfahrung, wenn und wie sie erscheinen, ihrem Ursprung ziemlich nahe kommen. Man siehet solches bey ganz klarem Himmel, und zwar in Abwesenheit des Monds, es erscheinet in seinem Circul nur biß 10. Grad über den Horizont erhöhet, und dürfen keine Wolken da seyn; sie erscheinen als durchsichtige lichte Wolken, die bey ereignendem Wind bald hin bald her Strahlen werfen; es erscheinet heller, je weiter man nach Norden hinauf kommt. Aus allen diesen mag man wohl schliessen, daß die unzehlbare Schnee- und Eißtheilgen, wenn sie sich sammlen, durch die an der Fläche der Erdkugel weg hinauf strahlende, und in den Eißtheilgen gebrochene Strahlen, erleuchtet, und durch die Reflexion herunter gegen die Erde geworfen werden. Mehrere Gedanken findet man am besten beysammen in Spidbergs, eines Norwegischen Probsts, Histor. demonstr. vom Nordlicht.

Nord-Pol, s. Magnet.

Nüchtern machen, s. Betrunken.

Nulle, s. Tausend.

Nuß, ist eine nüzliche Frucht, weil daraus theils Oel geschlagen wird, theils selbige dem Menschen zur Nahrung dienet. Man suchet also dieselbe besonders die welsche, lang frisch zu erhalten, daß sie sich gerne schälen lassen. Man mache eine Lage von ausgepreßten Weintrebern oder Trestern, darauf legt man eine Lage Nüsse, denn wieder eine Lage von Trebern, und denn eine von Nüssen, ꝛc. und oben müssen die Treber das Gefäß voll machen; oder man leget sie in einen frischen Flußsand, welcher nicht naß seyn muß, dann sonsten treiben sie Sprossen, und

und werden bitter. Würden sie aber dürre, so siedet man solche ein klein wenig in Wasser, oder, welches besser, in Milch.

Nüsse, dünnschaalichte zu erzeugen. Man schüttet Aschen zu der Wurzel und an den Stamm, so sollen dünne Schaalen und dicke Kerne werden.

Nüsse ohne Schaalen wachsend zu machen. Man soll von einem ganzen und vollen Nußkern die Schaalen sorgfältig ablösen, und die mittlere holzigte Haut herausziehen, ohne den Kern zu verletzen. Hierauf soll man den Kern in ein Leder, Pappier, oder Rebenblatt wickeln, damit er nicht von den Ameisen zerfressen werde. Stupfet man einen solchen Kern, so sollen die Nüsse ohne Schaalen wachsen, wenn anders die Erfahrung damit übereinstimmet.

Nuß, in einer etwas zu verbergen. Hierzu wird eine ausgehöhlte Nuß erfordert, worinnen doch noch etwas vom Kern übrig. Ehe und bevor man aber das Kunststück anfängt, muß man ein zusammengerolltes Chartenblatt, oder sonst etwas in die hohle Nuß stecken, und mit Wachs gut verstopfen. Hiernächst ist auch nöthig, unter der Compagnie einen Vertrauten zu haben, welcher um dieses Stück Wissenschaft hat. Es nimmt dann der Taschenspieler diese Nuß herfür, und begehret von der ihm wohl, der Compagnie aber unbekannten Person ein Chartenblatt, und stellet sich dabey, daß es ihm gleich gelte, was er vor eines zu wählen gesonnen. Dieser, der hievon Nachricht hat, zeiget dieses, was er schon in der Nuß verborgen zu seyn weiß, und bietet solches dem Taschenspieler zu. Nachdem selbiger das Blatt empfangen, beredet er die Zuschauer auf das Blatt wohl acht zu geben, was es für eines seye; machet darauf das Blatt naß, rollt es zusammen, und wirft es auf den Tisch, stellet sich, als wann er solches in die rechte Hand legte, behält es aber in der linken, und lässet das Blatt unvermerkt in die Schoß fallen. Inzwischen stellet er sich, als wenn er die rechte Hand, worinnen man das Blatt vermeynet zu seyn, zuhielte. Mit dieser zugehaltenen Hand bedecket er die Nuß, und gebeut unter seinen Gauckeleyen, daß das Blatt, kraft seiner Kunst, in die Nuß fahren solle. Hierauf öffnet er die Hand, und zeiget den Zuschauern, daß darinnen nichts vom Chartenblatt mehr vorhanden. Damit aber die Sache desto lächerlicher werden möge, ist nöthig, daß man noch eine Nuß beyhanden habe, die mit Dinten inwendig ausgefüllet, und mit Wachs zierlich verklebet ist. Diese Vexiernuß nun, nebst der andern, worinnen das bewußte Chartenblatt verborgen, wird zweyen von den Zuschauern hingereichet, und sie ersuchet, die Nüsse aufzubeissen, und zu sehen, in welcher eigentlich sich das versteckte Chartenblatt befinde. Wovon der eine sich der ganzen Compagnie Verlachung, der andere aber eine allgemeine Verwunderung zuwegen bringen wird.

Nußschaale, darinnen etwas schmelzen, s. Schmelzen.

O.

Obelisci, waren eine Art von viereckigten Säulen oder Pfeilern, welche spitzig in die Höhe giengen; im Kleinern haben heut zu Tag die Prachtkegel damit eine Aehnlichkeit. Es waren auf allen Seiten Hieroglyphica

phica oder geheime Sinnbilder eingehauen. Ihr Alter ist zu Zeiten der ersten Königen in Egypten zu suchen, welche die erste waren, solche aufrichten zu lassen. Wie dann der erste König Manufter die erste zu Heliopolis aufrichten ließ; sein Sohn Sothis ließ deren 12. eben daselbst aufrichten; welchem Gebrauch andere gefolget, davon etliche von den Römischen Kaysern nach Rom geführet worden. Sie waren insgemein der Sonnen gewidmet, davon 2. ehemals in dem Circo Maximo gestanden, aber nachhero umgestürzt waren, und zum Theil unter den Ruinen vergraben lagen. Dergleichen Obeliscum, wenn Serlio zu glauben, waren unten 9. Schuhe 24. Minuten breit, oben aber nur 6. Schuh 8. Minuten. Von seiner Basi aus aber verliert er sich allgemach in die Höhe 58. Schuh lang; nach dem Bericht des Plinius soll er, als ganz, 99. Schuh hoch gewesen seyn. Seine Materie ist eine Art eines schweren Marmorsteins. Diese überaus grosse Last ist mit grossem Kosten von Caio Caligula nach Rom geführet, hernach aber von alten Gebäuden fast bedecket, doch nicht verschret worden. Viele Päbste von Leone X. an bis auf Paulum III. hätten diesen Obeliscum, nebst einem kleinern, gerne aufrichten lassen, sind aber wegen grosser Unkosten und Kunst, so zu dergleichen Last zu heben erfordert wird, an dem Werke ganz verlegen, bis endlich Sixtus V. sich bemühet, den Stein nicht allein fortzuführen, sondern auch den grössern bey dem Templo Vaticano frey aufrichten zu lassen. Er versprach deme, der es in das Werk setzen wollte, etliche tausend Cronen, aber mit der Bedingung, wo er den Stein zerbrechen würde, er ihn wollte aufhenken lassen. Diesen Knoten hat mancher gescheuet, der sich sonsten dazu hätte gebrauchen lassen. Endlich fande sich einer, so dem Pabst sagte von Dominico Fontana Mili, aus dem Comensischen Gebiet gebürtig, der den Obeliscum würde aufrichten können. Mit diesem wurde auch deswegen der Vertrag gemacht. Er brauchte dazu nebst vielen Seilen und Stricken 46. Hebzeuge, 140. Pferde, und 600. Menschen. Der Pabst stunde von Ferne, und sahe dem Werk zu. So bald aber der Stein vornen mit den Seilen aufgehebt wurde, stunde Fontana ganz darunter, indem er davor hielte, daß, wenn der Stein schadhaft würde und zerbräche, er ehrlicher stärbe, wenn ihn der Stein zerquetschete, als wenn ihn der Pabst henken liesse. Nun hatte er zwar durch fleißiges Rechnen und Abmessen der Seiler in ihrer rechten Länge genommen, daß er den Stein gerade damit aufzuheben vermeynte; allein die grosse Hitze der Sonnen, wie auch die schwere Last des Obelisci haben die Seiler ausgedehnet, daß sie zu lange geworden, daß der Stein folglich krumm gehangen, und man mit den Hebzeugen weiter nicht fortkommen können. Wie damals dem guten Dominico zu Muthe gewesen, ist leichtlich zu erachten. Es war auch bey ihme und andern kein Mittel, den Stein ganz aufzurichten, bis endlich ein altes Weib in das Mittel kam, und den Vorschlag gab, man sollte die Seiler stark mit Wasser anfeuchten, welches geschahe; aus welcher Ursache die Seiler wieder eingiengen, und also den Obeliscum erhuben, daß er gerad stunde. So bald er aber stund, wurden die Seiler geschwind abgehauen, und das Werk mit grosser Freude des Pabsts und aller Anwesenden glücklich vollzogen. Wer diese Säule

gesehen,

gesehen, der wird erst, was sie für Mühe gekostet, urtheilen können. Hierbey ist also zu merken, daß es sehr mißlich seye, das Feld mit Stricken zu messen; denn in der Hitze werden sie länger, in der Feuchte aber kürzer, wie man hier an den Hebzeugen einen augenscheinlichen Beweiß hat, wenn sie nicht vorher dazu präparirt worden.

Oberfläche, s. Erde, Kugel, Fläche.

Obst, über ein Jahr lang aufzubehalten. Ein bewehrtes Mittel soll dieses leichte und geringe seyn: Man soll dasselbe auf sein eigen Laub legen, so bleibe es Jahr und Tag frisch und gut.

Obstfrüchte saure in süsse zu verwandeln. Ein saurer Baum wird süß gemacht, wenn man in denselben ein Loch bohret, dieses mit Honig ausfüllet, und es wieder vermachet, so wird die Frucht ohnfehlbar süß. Den Versuch hat man bewerkstelliget an einem Stamm, den ein starker Mann mit zwo Händen kaum umspannen konnte. Man hat mit einem Bohrer, dessen Durchmesser ein Zoll seyn möchte, im Frühjahr von der Mittagsseite, in den Stamm, nahe an der Wurzel ein Loch gebohret, dasselbe mit zween Löffelvoll Honig ausgefüllet, und es mit einem Weißdornen Zapfen zugespündet, und die äussere Wunde am Baum mit einem leinen Tuch verbunden. Da man nun im Herbst das Obst abgebrochen, so wurde man gewahr, daß die saure Aepfel sich in süsse verwandelt hatten. Sie behielten den Geschmack so lange, bis nach 4. Jahren etwa ein allzukalter Winter verursachet haben möchte, daß sie ihren vorigen Geschmack wieder angezogen. Ob aber dieser Versuch mit der Wahrheit übereinkomme, oder ob diese ganze Sache nicht falsch seye, kan man aus den Umständen leichtlich schliessen.

Obstfrüchte von ziemlicher Grösse in eine enghalsigte Flasche unzertheilt zu bringen. Dieses muß z. E. mit einem Apfel vorgenommen werden, so lang er noch an dem Baum hängt, und noch gar klein ist. Man bindet nemlich ein Glas an den Ast eines solchen kleinen Apfels, der in das Glas durch den engen Hals desselben hineingesteckt worden, und welcher auf einer solchen Seite des Baums hängt, die von der Sonne wohl beschienen werden kan, damit er in dem Glas fortwachsen und grösser werden möge. Wenn der Apfel reif geworden ist, und seine behörige Grösse erreichet hat, so bindet man das Glas wieder los, und schneidet ihn am Stiel ab, so kan man ihn, so lang er nicht verdirbt, Liebhabern von artigen Kunstspielen zur Verwunderung vorweisen.

Obst, daß ihme der Thau nichts schaden möge. Gegen den Herbst pflegen die Nebel insgemein sehr unrein zu seyn, und häufig zu fallen, durch die Schweißlöcher der Früchte zu dringen, und sie anzustecken, daß sie faulen. Dieses zu verhindern, muß man um solche Bäume herum viele Geschirre mit Wasser setzen, welches den Thau vor den Bäumen herunter ziehet, daß die Früchte davon frey bleiben, und so bald die Sonne aufgehet, von der übrigen Feuchtigkeit entledigt und fein trocken werden. Es wird dem Versuch an Wiederspruch nicht mangeln.

Obst von allerhand Form zu ziehen, s. Citronen, Früchte. Einer Fabel aber scheinet es ähnlich zu seyn, wann einige Pfersich zeigen wollen,

wollen, die von selbst ein gewisses Zeichen an sich wachsend haben sollen, wann sie den Pfersichkern in scharfen Eßig ohngefehr 6. Tage lang legen, ihm sodenn ein beliebiges Zeichen mit einem Griffel aufdrucken; da sie denn sich bereden lassen, daß, wenn ein solcher Kern gestopft wird, alle Pfersige, die aus dem daraus entstandenen Stamm wachsen, das besagte Zeichen an sich haben werden.

Obst, Würmer darinnen. Es ist eine bekannte Sache, daß zur Zeit der Blüthe vielerley Insecten sich an den hervorsprossenden zarten Blättern und Blüthen sich nähren, und also ihr Geschmeiß oder Eylein anlegen, welche durch die Hitze der Sonne bald lebendig werden, und sich aus dem alten Nest nicht treiben läßt, sondern mitten in demselben, wo es Raum und Nahrung hat, an den Kernen sich setzet, sich aber bald einen Weg durch das Obst machet, daß sie, wenn sie sich verändern sollen, davon kriechen können, daher alles wurmstichichtes Obst insgemein solche Marquen hat. Auch sich einige Insecten, die ihre Eylein an die äussere Haut anlegen, wenn also diese Würmer lebendig werden, so fressen sie in das Obst ein, bis auf den Kern, und machen insgemein solches Obst bald abfallend.

Obst, daß ihm die Würmer nicht schaden. Solches suchen die Gartenliebhaber zu erhalten, wenn sie einen Baum im Hornung belzen, oder wenn sie auch im Merzen pfropfen, so nehmen sie gepülvertem Weyhrauch, und thun davon zwischen die Rinde des Stämmleins, darauf sie pfropfen, so glauben sie, daß die Würmer desselben Früchte unbeschädigt lassen. Wer im Winter ein schlaffendes Aug belzet, dessen Holz soll kein wurmstichiges Ob[st] bringen.

Obst, unzeitig abgebrochenes, das rar ist, zu seiner Zeit [Zeiti]gung zu bringen. Die Erfa[h]rung ist diese: daß, wenn man [2] Stücke davon nimmt, eines m[it] Wachs überziehet, und das ande[re] frey lässet, nach Verfliessung ein[es] Monats mit dem Wachs umgebe[ne] reif, jenes aber, wo es nicht fa[u]let, doch schlecht seyn werde. E[i]nige legen dergleichen Obst unter e[i]nen Aschenhaufen, oder unter e[i]nen Haufen scharfer Zwiebeln, un[d] erwarten eben diese Würkung.

Obstbäume, die zwar blühen aber keine Früchte bringen, tragbar zu machen. Wann zu[r] Zeit des Blühens einigemal stark[e] Winde wehen: So beobachtet ma[n] meistens ein durchgängig fruchtba[r]es Obstjahr. Ist es also still Wet[]ter zur Zeit des Blühens: S[o] schüttle man den Baum, wann di[e] Staubfäden in der Blüthe anfan[]gen zu stäuben, ein oder zweyma[l] recht stark; so wird der Baum Früchte bringen. Der Versuch i[st] sonderlich bey Zuckerbierenbäume[n] mehrmalen mit bestem Erfolg ge[]macht worden.

Ochs, dürren fettscheinend zu machen. Man machet sonste[n] junge Ochsen in Monatsfrist bald fett, wann man ihnen gelbe Rüben und Wickenkörner mit Häckerling wohl vermischt, sowohl Tags, als auch Nachts zu essen giebt, und sie allezeit darauf trinken läßt; bey alten Ochsen aber will dergleichen Mittel nicht angehen, daher einige auf den Einfall gerathen, daß man ihm den Schenkel aufschneide, und mit einem Blasebalg aufblase, nachgehends aber etwas wohl füttere, so

so wird er ganz schön und fett erscheinen. Daß diese uralte Kunst nicht eine blos scheinbare und betrügliche Mastung seye; davon sehe man nach Eph. Nat. Curiosʃ. Cent. I. pag. 52. Obʃ. XII. Man muß sie aber wohl verstehen, wenn man sich und dem Vieh dabey nicht Schaden zufügen will.

Ochsenaug. Die Schiffer, welche nahe an das ungestümme Vorgebürge der guten Hoffnung in das Meer bey Guinea kommen, erzählen, wie es auch Buffon in seiner Naturgeschichte und Theorie der Erde anführet, daß wann sie dorten schwarze dunkele Wolken sehen, solche Vorbothen entsetzlicher Stürmen und Orcane seyen, dergleichen Wolken nennen die Schiffer Ochsenaug. Welche Beobachtung den Naturforschern Gelegenheit gegeben, den Ursprung der Orcans zu entdecken, daß sie nemlich von einer Sammlung schwefelhafter Dünste herkommen, die einen grossen Theil der Luft der elastischen Luft verderben, daher die umher befindliche Luft mit grosser Gewalt in den leeren Raum hineindringen, und dadurch Sturm und Orcans verursachen, dieser Gedanke kan in Entstehung der Erdbeben nicht ohne Vortheil auch angewendet werden, welches auch bey dem letztern Erdbeben zu Londen von denen daselbsten curieusen Naturforschern als eine Ursache ist angeführt worden. Vielleicht sind diese schwefelhafte Ausdünstungen, die sich in der Erde entzünden, und manchmal mit Erdbeben ausbrechen, eben die Erdblitze, welche in die Höhe fahren, wenn sie ohne Wiederstand heraus kommen können.

Ochsenblase, s. Blase.

Oel, s. Feuer damit zu löschen.

Oel, wird aus mancherley Pflanzen gemacht, davon die Erfahrung dieses gelehret, daß die Pflanzen das meiste Oel geben, wann sie ihren völligen Wachsthum erreichet haben; so wollen die Blüthen als Lavendelblüth, Roßmarinblüth, Wachholderblüth rc. kein Oel mehr geben, wann sie dürre und trocken worden. Welches von der Beschaffenheit des Baums und dessen Nahrungssafts, von welchem immer etwas zurückgeleget und beybehalten wird, herzuleiten ist. Einige davon haben wegen ihrer schweren und schwefelhaften Theilen einen übeln Geruch, wenn sie gebrennt werden.

Oel aus Brodt wird bereitet, wenn man Rockenmehl nimmt, so viel als zu etlichen Laiben genug ist, wann es feucht Wetter ist, rührt man selbiges wohl ein, knetet und gießt frisches Brunnenwasser dazu, aber keinen Sauerteig, lässet es stehen und aufgehen, formiret Laibe daraus, und setzet es in einen Backofen zum backen, so bald es aus dem Ofen kommt, umschlägt man solches mit dreyfachen leinenen Tüchern fein dick, und gräbet es alsobald in einen Pferdemist, an einen warmen Ort, in einem hölzernen Gefäß zu purificiren, nach Verfliessung 1. Monats nimmt man die Brodte heraus, und leget solche eines nach dem andern zwischen zwey Bretter, und drucket das Oel heraus, so wird es ein Blutrothes Oel geben, welches an der Sonne mehrers digerirt wird, und so es etwas Feuchtigkeit hat, wird solches in balneo evaporirt. Dieses also bereitete Oel wird zum Gebrauch aufgehoben, und kan wider alle innerliche Krankheiten gebraucht werden, auch giebt es denen Schwachen starke

Kräfte, und denen Schwindsüchtigen, wenn es mit Anisöl vermischt ist, giebt es eine ungemeine Labsaal, wenn es täglich in Ehrenpreiß oder gelb Violenwasser eingenommen wird.

Oel, daß es im Brennen nicht rauche noch allzusehr russe. Man netze den Tacht in Weineßig, und lasse ihn wieder trocknen. Oder man giesse destillirten Zwiebelsaft in die Lampe, und oben darauf das Oel. Wann man Rüböl, das von den Winterrüben oder Rebs gemacht wird, brennen will, so muß man solches vorher sieden lassen, und alsdenn etliche Tropfen Wasser ferne vom Feuer darein giessen, damit die schwere Theile dadurch niedergeschlagen werden, so wird es weder übel riechen, noch auch allzusehr russen.

Oellampe, s. Lampe.

Oel, damit ein Pappier durchsüchtig zu machen, s. durchscheinende Fenster zu machen. Man gebrauchet dergleichen Pappier in einer Camera obscura, die mit einem Spiegel die Strahlen über sich reflectiret, da man dann ein solch geöltes Pappier eher und leichter haben kan, als eine mattgeschliffene reine Glastafel. Die beste Art, dergleichen zuzubereiten, ist folgende: Man erwehlet einen feinen reinen Bogen Postpappier, reibet solchen auf einem steinernen Tisch mit einem gläsernen Glätter wohl ab, alsdann nimmt man reines Terpentin- und Baumöl, jedes gleich viel, und temperirt es untereinander, damit überstreicht man mit einer Baumwollen das Pappier auf beyden Seiten, trocknet solches nahe bey dem Feuer wohl ab, doch daß es nicht gelb werde: wenn es trocken ist, so wird es mit Waitzenkleyen auf einem steinernen Tisch wohl abgerieben, daß es glanzhaft werde, und den Schmutz fahren lasse, welches letztere besonders befördert wird, wenn man eine frische Zwiebel entzwey schneidet, und das Pappier damit überfähret.

Oelfarbe. So berühmt Apelles und Zeuxis durch ihre Mahlereyen worden, so unvollkommen waren dieselbe, in Ansehung der Dauer, indem sie ihre Farben mit Wasser, oder wenn es viel war, mit Leimwasser temperirt, daher solche Gemähld durch Feuchtigkeit bald ihre Zierde verlohren. Ein einiger physicalischer Versuch aber hat zu Ende des 14ten oder Anfang des 15ten Jahrhundert die Mahlerey in eine ganz andere Form gebracht. Da Johannes von Eyk von Masseyk gebürtig, der von seinem Bruder Hubert die Mahlerey erlernet, nach dessen Todt, der 1426. sich ereignet, sich nach Brügge begeben, und seines Bruders Ruhm zu übersteigen gesuchet, indem er einen Fürniß suchte, der seinen Farben mehrere Stärke, Glanz und Dauer geben möchte, und verfiele also zuerst auf die Gedanken, die Farben mit Oel zu temperiren, und abzureiben, darinnen es freylich, in Ansehung des reinen Oels, noch besser worden. Dieser Eyk zeiget also sehr deutlich, daß auch die Deutsche geschickt seyn, nützliche Dinge zu erfinden, indem durch des Eyks Gemählde, die er für die vornehmste Könige, und besonders für Alphonsum König von Neapolis, verfertiget, die Französische und Italiänische Mahler erst Gelegenheit bekommen haben, dergleichen nachzumachen. Diesem Eyk ist die Ehre wiederfahren; daß der Herzog von Burgund ihm eine Stelle in seinem

seinem Conseil gegeben; ganz anders siehet es heut zu Tag um die Mahler aus. Hieraus hat ein Liebhaber der Gemähldem den Stof, zu urtheilen wie alt ohngefehr Gemähldе seyn, welche öfters vorgezeiget, und in solche Zeiten gesetzet werden, die diese weit überschreiten.

Wie es aber zu ergehen pflegt, daß eine Kunst die Mutter einer andern ist, so hat Herr Picault aus dieser Erfindung die Kunst entdecket, welche er aber mit sich ins Grab genommen, die ältesten Gemählde der berühmtesten Mahler, darunter Raphael von Urbino einer der vornehmsten ist, auf eine neue Leinwand von einer alten Leinwand, ja so gar von Stein und Holz überzutragen, ohne sie zu beschädigen, welches zwar mit den Kupferstichen vorzunehmen, heut zu Tag bekannt ist, s. **Kupferstich abzutragen.**

Oelfarbe zu machen, oder Oel, die Farben damit zu temperiren, zu bereiten. Man nimmt Leinsaamen oder Hanfsaamen- oder altes Nußöl so viel man beliebt, und legt darein weißgebraunte Beiner oder Knochen, und gleichviel Bimsstein, und läßt es im Oel aufwallen. Sodenn gießt man den Schaum oben von dem Oel herab, hebet es von dem Feuer und läßt es kalt werden. Wenn man ein Maas Oel genommen, legt man 2. Loth Galitzenstein darein, und läßt ihn darinnen, weil das Oel noch warm ist, zergehen, so wird er sehr lauter und klar davon. Hernach seyhet man das Oel durch ein rein leinen Tuch in ein reines Becken, und setzt es etwa 4. Tage lang an die Sonne, so wird das Oel dick und lauter davon, als ein Crystall. Mit diesem Oel, welches gar bald trocknet, muß man die Farben reiben, und anmachen in der Dicke, als ein Habermuß, so weder zu dick noch zu dünn ist, so werden sie davon recht lauter, glänzend und schön.

Oelfarbe, damit auf Mauren zu mahlen. Will man mit Oelfarbe auf Mauren mahlen, daß es beständig bleibe, so entwirft man am ersten die Materie, und reißt es mit einem spitzigen Eisen; hernach nimmt man Eyerklar und tränket die Mauer damit, und dieses wiederhohlt man mit immer stärkerem Eyerklar, so lang, biß die Mauer glänzend wird. Wenn dieses geschehen, nimmt man ein Kohlfeuer, und erwärmet die Mauer, wo man sie getränket hat, und mahlet darauf, so ist das Gemählde dauerhaft und hat Bestand. Man muß die Mauren ja nicht mit Oel tränken, denn dadurch wird die Mahlerey im Ungewitter verdorben, und wenn die Kälte aus der Mauren geht, so treibt sie das Oel heraus, daß sich der Staub hineinlegen, und die Mauer sich abschälen kan.

Oelflecken aus dem Pappier zu bringen. Man brenne Bein zu Aschen, zettle dasselbe auf die Oelflecken, leget ein graues Maculaturpappier dazwischen, und ein warmes Küssen, so ziehet sich der Oelflecken aus dem Pappier in das Maculaturpappier, das thut so oft biß der Flecken vergehet, s. **Flecken.**

Oefnung, s. Ey werfen, Gefäß offenes.

Oefnung des Leibs, s. Verstopfung.

Ofen, s. Glasur, Kälte.

Ofen. Es ist eine bekannte alte Gewohnheit in unsern Gegenden, die

Zimmer mit Ofen zu heitzen. Die Alten, welche an Holz keinen Mangel gehabt, haben dieselbe sehr groß und weit gemacht, so daß sie dem Zimmer zu einem übeln Aussehen gereichten. Da nun durch die Architectur alle nöthige Dinge, welche in einem Zimmer in die Augen fallen, sollen eingerichtet werden, daß sie demselben zur Zierde gereichen, so hat man in dem vorigen Seculo schon angefangen, dieselbe einzuziehen, und das, was an der Grösse abgehet, durch grössere Hitze in engen Röhren, auch durch die Circulation des Rauchs, der vorher mit sammt der Hitze davon geflogen, zu ersetzen. Bey allem diesem Vortheil, und bey immer mehr einreissendem Holzmangel, sind doch einige auf ihre alte Rumpelkastenöfen so erpicht, daß sie keine Aenderung daran vornehmen lassen wollen, zu deme kommt noch, daß wenige Handwerker davon einen rechten Begriff haben, und wenn sie auch etwas gefangen, doch nach ihrem Kopf machen. Unter denen neuern Oefen, die gar wohl zu practiciren, sind des Lindstetts, Schieblers, Lehmanns, Leupolds, die sogenannte Hallische Röhröfen, Canonenöfen des Chapuzets, Leutmanns, und anderer, welche alle dahin getrachtet haben, wie sie das Holz sparen möchten. Ihre vornehmste Sorge ist also, das Feuer in engen Röhren circuliren zu lassen, damit es mit aller Gewalt anschlage; daß der Rauch nicht ungenutzt davon fliege, sondern im Ofen durch Canäle durchgeführt, und bey dem Feuer wieder angezündet werde; daß ein beständiger Luft das Feuer anblase, und die Asche bald von der Kohlen abfalle, in die dazu angelegte Aschenbehälter; daß wo man keine Röhren haben will, der Ofen gespalten werde, damit viele Seiten des Ofens die Hitze in das Zimmer bringen können. Ferner daß durch den Ofen, so viel möglich immer frisch erwärmte Luft durch ein Rohr in das Zimmer geführt und der alten dumpfigten unten in die Küche ein Weg gemacht werde. Aus diesen Gedanken, welches die vornehmsten sind, könnte eine besondere Abhandlung entstehen, die bey gegenwärtigem Holzmangel manchem die Augen öffnen könnte, siehe **Feuer**.

Ofenkacheln zu vergulden. Nehmet Gummi arabic. 1. Theil, 2 Theil klaren Mastix, welchen man in guten alten klaren Wein leget, und in der Stubenwärme solviren lässet, damit bestreiche man die Kacheln, und lege die Goldblättgen fein reinlich darauf, drucket mit einer Baumwolle, wie sichs gebühret, dieselbe wohl an, und lasset es trecken werden. Wann nun der Ofen stark geheitzet wird, so schmelzt es sich auf das Glas auf, und gehet nimmer herab.

Ofen darinnen Hünereyer auszubrüten. Wann man der Natur den Grad der Wärme ablernte, wie es von einigen versucht worden, so wäre die Sache wohl möglich. Indessen hören wir, daß zu Cairo dergleichen Oefen gebauet werden, darein man Hünereyer leget, welche hernach in 25. Tagen in den Monaten Merz, April und May ausgebrütet werden, und sich mit wenigem Abgang schliessen.

Ofen, einen zu machen, der im Zimmer gar nicht gesehen wird. Man legt eine dem Zimmer proportionirte eiserne Platte als einen Boden unter den Tisch, welche unter diesem Zimmer geheizet wird, auf eine schickliche Art, je nachdem das Zimmer gelegen und bestimmet ist

ist. In Gartenhäusern gehet es sehr leicht an, und setzt die Gäste in Verwunderung, wann sie an dem Tisch bey rauhem Wetter warm sitzen, ohne die Werkzeuge der Erwärmung zu erblicken.

Ohren, s. Hören.

Ohren, wie man Betaubten den Zuspruch des Geistlichen vernemlich machen solle, s. Hörend machen.

Eben dieses mit einer Laute, oder Cithar auszuüben, s. Hörend machen.

Ohrenschmerzen. Wider dieselbe, als ein sehr empfindliches Uebel brauchet man verschiedene Mittel, davon folgende gelobet werden: Man befeuchte eine Baumwolle mit 2. oder 3. Tropfen guten Schwefelöls, und etliche Morgen in das Ohr gesteckt. Oder mischet Scorpionöl 1. Quintlein, und süß Mandelöl ein halb Quintlein untereinander, lasset davon etliche Tropfen in das schlimme Ohr fallen, und leget euch eine Stunde auf das gute Ohr.

Ohrensausen, und Klingen zu vertreiben. Nehmet ein Kreutzerbrodt, darinnen Wachholderbeere gebacken, solches schneidet warm halb voneinander, giesset auf beyde innwendige Theile starken Brandtenwein, haltet solches, so warm als man es leiden kan, eine gute Weile an beyde Ohren, und decket das Haupt wohl zu, daß es schwitze, wiederhohlet es etlichemal, so wird es aufhören. Oder siedet Lorbeere im Wein, und lasset durch einen Trichter den Dampf in die Ohren gehen; wann es aber von einer Atonia der nervigten Theilen, oder allzustarker Spannung des Trummelfells herrühret, so ist solches hartnäckig, und in diesem Fall eine temperirte reine Luft zu geniessen ersprießlich.

Ohrengrübler aus dem Ohr heraus zu bringen. Kleibet Sauertaig um das Ohr, so kommt er herfür, welcher alsdenn mit einem Zänglein zu fassen. Oder haltet einen gebratenen Apfel oder Quitten vor das Ohr, so stirbt er, und kommt herfür. Dieses thut auch ein Tropfen Leinöl, den man in das Ohr lauffen läßt.

Ohrenschwären, wider dasselbe pflegt man Eyeröl, oder Hanfsaamenöl in das Ohr zu treufeln.

Optik, ist die Sehekunst. Man siehet vermittelst des Augs, Strahlen, die entweder von selbstleuchtenden, oder durchsichtigen, oder das Licht zurückwerffenden Körpern in dasselbige fallen, und in diesem allgemeinen Verstand begreift die Optick die Catoptrick und Dioptrick mit unter sich. Sie handelt also vom Licht, Schatten, Farben, Sehebetrug, Refraction, Vergrösserungs- Verkleinerungs- Brenngläsern, Fernröhren, Platten- erhabenen- hohlen Brennspiegeln 2c. s. diese Titul besonders nach, nebst denen mit ihnen verwandten.

Orangeriebäume, s. Einpfropfen, Citronen.

Ordnung. Wann vielerley Dinge neben einander nach einer gewissen Art gestellet sind, oder aufeinander folgen, solches wird eine Ordnung genennet. Daher eine Ordnung allezeit eine gewisse Art oder Gesetz haben soll, nach welchem die Dinge sollen gestellet werden, oder aufeinander folgen. Aus dieser Ordnung entspringen sinnreiche Aufgaben, die manche mit Verwunderung, wenn sie gelöset werden, ansehen.

Ordnen, daß aus 30. Personen, davon 15. sterben sollen, die Frommen und Unschuldigen erhal-

erhalten werden. Ein jeglicher siehet, daß es in dieser Sache auf die Regel ankomme, wie die Personen nach einer vorgegebenen Zahl sollen gestellet werden. Z. E. In diesem Exempel solle allezeit der 9te Mann sterben: so würden solche Persönen nach dieser verdeckten Regel gestellet werden: populeam Virgam mater Regina tenebat, in welchen Worten die Vocales nach ihrer Ordnung a, 1. e, 2. und so fort gelten, nach welchen man die Ordnung anstellet, also müssen nach po 4. Personen, die da sollen erhalten werden, gesetzt werden, pu, hernach 5. die da sterben sollen, hernach le, 2. die da leben sollen, ferner am, 1. der da sterben soll, und so fort, so wird allezeit das Loos, wenn man vornen anfängt zu zählen, einen treffen, der da sterben soll. Sollten aber je 7. weggeworfen werden, so diente diese Regel: Rex anglicus Gente bona dat signa serena.

Ordnen, daß unter 12. ein gewisser die Zeche zahlen müsse, wann allemal der Zehende ausfällt. Wann man nun die Gesellen in Ordnung stellet, so fraget, welcher die Zech bezahlen solle, von demselben zehlet 5. in den Gedanken zurück, und saget, nun will ich gleichwohl anfangen, so wird jederzeit der bestimmte übrig bleiben.

Orgel, ist ein sehr altes musicalisches Werkzeug, das anfänglich sehr einfach gewesen, biß es nach und nach verbessert worden, da vielerley Maschinen dergestalt zusammen gesetzt worden, daß man, vermittelst der Hände auf dem Clavier oder Tangenten, und der Füsse auf dem Pedal fast alle Arten von Tönen in musicalischer Zusammenstimmung, leiser und stärker angehen kan, welches wohl viele andere Instrumentalisten nicht so gleichstimmend angeben können; so ist heut zu Tag solche nicht zum Staat und Zeitvertreib, wie einige meynen, sondern zu beständiger Haltung der Tönen im Choralsingen bey starken Gemeinden angeschaft worden. Man weiß den Erfinder dieses organisch-musicalischen Instruments nicht, fabelhaft ist wohl, daß es Archimedes gewesen, nicht viel glaubwürdiger ist, was Vitruvius von einem Ctesibius als dem Erfinder sagen will; so viel ist gewiß, daß es anfänglich simpel und schlecht damit ausgesehen; denn was die Juden von der Orgel des Salomons träumen, daß solche alle andere Orgeln übertroffen habe, ist ihnen zu verzeihen, indem sie von Künsten und ihrer Aufnahm gar nichts wissen, und mit Blindheit geschlagen, auch mit Vorurtheilen für ihr Volk eingenommen sind. Wie die organische Instrumente zu uns gekommen, ist so gewiß nicht auszumachen, so viel wissen wir, daß der Heil. Hieronymus um das Jahr 400. nach Chr. Geb. eine Orgel mit Blasbälgen, jedoch nur mit 15. Pfeiffen zu Jerusalem gefunden. Hernach so wird erzehlt, daß der Griechische Kayser Constantin Capronimus dem neugekrönten Könige der Franken, Pipino, eine künstliche Orgel verehrte, von welcher es in den Abendländern nach und nach unter andere gekommen, also daß heutiges Tages die Kunst sehr hoch gestiegen, und ein wenig wichtiges Werk viele 1000. fl. erfordert, welches öfters denen Gemeinden empfindliche Kosten verursachet. Vielleicht kan diese Ausgabe gemildert werden, durch die Orgeln, welche von einem Hafner oder Töpfer, Namens Weidner, zu Mayenberg in

der

der Pregnitz, aus purem Thon gemacht worden, auf welcher man so schön, deutlich und rein als mit zinnernen Pfeiffen spielen könne. Die Erfindung ist besonders, und müssen die Pfeiffen von subtilen Thonblättlen zusammengesetzt seyn, sonsten sie nicht klingen würden, s. **Klingen.** Was aber die Saitenorgeln anbetrift, von welchen in den Erlangischen Beyträgen zu gelehrten Nachrichten Meldung geschehen, so scheinet solches ein nicht nur viel- sondern auch vollständiges Seitenwerk und kein Blasinstrument zu seyn, dessen Kasten 4. Schuh hoch, 5. Fuß lang, und 3. breit seyn solle, es solle 14. Register haben, die 150. Stimmen machen. Vielleicht giebt diese Erfindung eine Erleuchterung der grossen Kosten, die auf die Orgeln verwendet werden müssen. Doch ist zu glauben, daß die Orgeln jederzeit wegen des Durchdringens und Stärke der Töne die Oberhand behalten werden. Was indessen die hydraulischen Orgeln anbelangt, so werden dieselbige entweder vom Wasser getrieben, wie die Frankfurter Orgeln durch einen Handhebel, oder es sind solche Werke, welche durch den Fall des Wassers in den Pfeiffen einen gewissen Ton geben, davon man aber kein Exempel angeben kan, welches vollkommen hydraulisch wäre.

Orgel, einer Indianischen Beschreibung. Obgleich die Indianer vor ein wildes und barbarisches Volk gehalten werden, so sind sie doch Liebhaber der Musik. Sie sollen den, der zu erst eine Orgel nach Indien gebracht, hochgeehret, mit Gold, Silber und Perlen reichlich beschenket haben, wofür er sich bißweilen bey ihren Versammlungen habe hören lassen. Es ist daher kein Zweifel, sie haben hernach aus selbiger Orgel folgende Art erfunden: Sie haben Pfeiffen von Glockenspeis, so unten ganz, und oben offen, in rechter musicalischer Harmonie gegossen. Die gröste ist ohngefehr 2. Schuh lang, und 2. Zoll im Diameter; die kleinste aber nicht gar einen Schuh lang, und einen Zoll dick. Solche haben sie auf einen schregen Stock, oder in ein schiefliegendes dickes Brett, ordentlich versetzet. Zu Ende der Pfeiffen sind zwo auch von Glockenspeiß gegossene und oben ausgekerbte Säulgen, darinnen ruhet ein viereckigter Stab, von eben derselben Materie gegossen. Endlich brauchen sie noch 2. Schlegelein von gedachter Materie, wie man zu einem hölzernen Gelächter brauchet, damit schlagen sie auf den oben über quer gelegten Stab, fast wie an einigen Orten die Spielleute auf dem hölzernen Gelächter, oder Strohfidel. Es hat, wegen der unterschiedlichen Pfeiffen, auch verschiedene Resonanzen, und eine schöne und liebliche Harmonie, die man mit Verwunderung anhöret. Sonst aber gebrauchen sie zu ihrem Tanz eine Trommel, ohngefehr 3. Zoll hoch, mit einem einzigen Boden, dessen Diameter ohngefehr eines Schuhes lang ist, unten an dem Rand hangen Schellen, Cimbaln, und meßinge Rädlein, welche, wenn sie mit dem Finger auf dem Pergament spielen, einen artigen Klang verursachen, den sie eben so gerne hören, als unsere Bauren ihre Sackpfeiffen.

Orgel, einer Türkischen Beschreibung. Gleichwie die Indianer etliche grosse Pfeiffen nach gewissen Stimmen einer Orgel gebrauchen, und ordentlich auf ein Holz versetzen: So setzen auch die Türken

Türken etliche hölzerne Röhrlein oder Federkielen von ungleicher Grösse in ein Leder. Dieses Instrument nehmen sie in die Hand, setzen es an die Lefzen, und blasen mit solcher Lieblichkeit darein, daß sich ein Zuhörer verwundern muß. Dergleichen Orgeln sind jetzt auch in Deutschland gemein, sonderlich unter den Soldaten, und die Marktschreyer pflegen solche als ein Zeichen ihrer Gegenwart zu gebrauchen.

Orgelpfeiffen, siehe **Klingen, Klang**.

Orgelpfeiffen nach einem Rohr zu machen. Es ist ein bekanntes Rohr, der Roßschwanz genannt, welches die Natur gleichsam selbsten so proportioniret und abgetheilet, daß es kein Künstler mit dem Circul zu einer Orgel genauer austheilen könnte. Aus diesem hat Athanasius Kircher eine kleine Orgel zugerichtet, und ist bey solcher Abtheilung in Zerschneidung der Pfeiffen geblieben. Hieraus sollen die Hirten ihr Siebenrohr gemachet haben, davon die Poeten viele Mährlein fabuliren.

Orgelbau, bey demselben kommt es vornemlich an auf die Vestigkeit, Bequemlichkeit und Schönheit. Die Vestigkeit erfordert gute Materialien des Holzes und Metalles. Von allen Arten des Holzes aber, will das eichene viele Jahr an einem trockenen Ort liegen, ehe es zu Windladen und andern Dingen brauchbar wird. Das Dannenholz soll ebenfalls wohl ausgetrocknet seyn, damit es sich in feuchter Luft nicht verändere, woraus in den Tangenten, Wellaturen und Tracturen viele verdrießliche Händel sich ergeben, überhaupt aber pflegen die Orgeln und ihre Werke bey ungebe[nem] Holze sich zu setzen, sich zu verwer[fen], und daher Risse zu bekommen, welches Fehler sind, denen mi[t] Flückwerk nicht einmal recht zu be[gegnen] gegnen ist. Was die Materialien der metallenen Pfeiffen anbelangt, so müssen dieselbe gut, und stark seyn an den Pfeiffen, besonders an den Füssen und Labien. Sind sie von Bley bereitet, so frißt sie der Salpeter, und Mäuse sind dabey auch Gäste, weil es süsse schmecket. Nebst diesem müssen die Pfeiffen, besonders die grossen im Pfeiffenbrettern verwahret werden, damit dieselbe nicht sinken und andere im Fallen zu Grund richten. Die Bequemlichkeit erfordert, daß man zu allen Theilen derselben besonders zu der Windlade auf allen Seiten kommen könne, deswegen muß in diesem Fall eine vernünftige Disposition vorhergegangen seyn, ehe man die Pfeiffen einsetzen will, auch müssen wegen der Stimmung die kleinesten im Werk vornen, die grossen aber nach denselben eingesetzt werden, dabey nicht zu vergessen, daß aller Orten hinlängliches Licht soll geführet werden, welches durch Thüren, welche mit Bändern und Schlössern versehen seyn müssen, um solche, wenn es Noth, öffnen und verschliessen zu können, geschehen kan. Die Schönheit, welche entweder wesentlich oder zufällig ist, erheischet, daß alle Theile gegeneinander eine gute Ordnung und Proportion haben, daher man die Thürme und Felder mit starken Gesimsen prächtig machet, ob sie gleich wenig zu tragen haben. Das zufällige Schöne bestehet in gründlicher Verguldung der Rahmen und Gesimse, in Zierrathen, als Schnitzwerk und Mahlereyen, wobey aber die Vestigkeit, und eine gute Wahl in den Mahlereyen in Acht zu nehmen.

Bey diesem allen muß man die Haupttheile und Brust in das Licht setzen, und durch ruckpositive nicht verdecken, auch sollen die Metallpfeiffen im Gesicht mit Marmorsand oder durch andere Künste gescheuret und auf Silberart poliret werden. Was hernach die Registerknöpfe, Griffbrett und andere Dinge anlangt, können solche nach den Umständen entweder von feinem Holz, oder von Helfenbein, oder die Register von Eisen gemacht werden.

Orgelprob. Ein gutes Werk lobet seinen Meister auch im Orgelbau, daher pflegt man die Probe zu machen in Gegenwart berühmter Organisten, welche den Orgelbau wohl verstehen sollen, oder in Ermanglung dessen andere Orgelmacher beruffen werden, welches letztere aber manchmal mehr hindert als fördert, in Erkänntniß der Güte oder der Fehler. Es hat also die Probe solche Stücke zu betrachten, wie das Griffbrett zu tractiren; ob eine Taste so schwer zu drücken, als die andere, sowohl im Manual als auch Pedal, denn wenn sie zu schwer zu drucken sind, lassen sie sich schwer tractiren, das Mittelmaaß ist, wenn sie von einem Viertelpfund Bley zum Fallen gebracht werden. In Ansehung des Klanges hat man zu sehen, ob alle Pfeiffen den völligen Klang in gebührender Reinigkeit haben, und alsobald ansprechen, wenn die Taste berühret worden; deswegen spielet man das volle Werk abgestossen, oder wie man es zu nennen pfleget, staccato, und beobachtet, ob die obere Octaven sehr schwanken oder schluchsen, wenn die untere allzuviel Wind wegnehmen, welches anzeiget, daß der Einfall des Winds und die Canäle zu enge sind. Ferner ob der Wind in der Windlade von einer Cancelle in die nächstliegende schleiche, und hiedurch der Klang unrein wird. Nebst diesem müssen auch die Blasbälge untersuchet werden, ob sie in dem höchsten, mittlern und tiefsten Stand einerley starken Wind geben, welches man erfahren kan, wenn man in der Oeffnung des Canals die Windwage anhänget, und einen Balg um den andern tretten läßt, und zugleich den um die gläserne Röhre befindlichen Faden so hoch schiebet, als der Wind das Wasser treibet; sind die Differenzen groß, so muß durch das Gewicht die Hülfe geschehen, welche, und noch andere Stücke unpartheyisch müssen entdecket werden, sonsten das Werk bald wandelbar, windstössig, verwerflich und unbrauchbar wird.

Oscillation, wird das Schwingen eines schweren Körpers genennet, der an einer beweglichen Linie, daran er aufgehänget ist, um einen Punct sich hin und her beweget, daran merkwürdig ist, daß er sich durch den Bogen, darinnen er sich herunter bewegt, sich wieder hinauf bewege, woher dieses komme, ist leicht aus den Gesetzen der Bewegung zu verstehen. Denn das Gewicht erhält in dem Fallen so viele Geschwindigkeit, als es nöthig hat auf der andern wieder hinauf zu steigen, und dieses würde, wenn es einmal in Bewegung gebracht worden ist, in Ewigkeit fortdauren, wenn man das Reiben um das Centrum der Bewegung und an der Luft verhindern könnte. Weil aber dieses alle Augenblick, da es sich in einen Circulbogen beweget, von seiner Kraft der Geschwindigkeit etwas verlieret, so wird es in allen Schwingungen oder Vibrationen etwas von seiner vorigen Höhe verlieren, das ist, die Winkel der Vibration

bration werden im Hin- und Herschwingen geringer. Da nun dieses Abziehen der Kräfte in einer Schwingung nach und nach geschiehet, und auf einerley Art, so müssen auch die verkleinerte Winkel der Bewegung gleichförmig abnehmen, d. i. die Oscillationen bleiben gleichzeitig, deswegen schon Hevelius und Eimmart dergleichen funependula zu Abmessung der Zeit angewendet, indem sie die Oscillationen gezehlet, welche in Zeit von einer Minute geschehen, und haben deswegen solche, wie es der berühmte Nürnbergische Astronom Eimmart beliebet, Chronometers genennet. Seitdem aber Hugenius dergleichen Perpendiculum an die Uhren appliciret, und durch die Bewegung dem Pendulo jederzeit so viel Kraft, durch Anstossen des Steigrads wieder giebet, als es in der Vibration verlieren sollte, so sind diese Chronometers in Abgang gekommen. Hieraus kan man also diese Oscillationen aller Perpendiculn oder Schwengeln beurtheilen, nachdem also die Schwere und Länge der Penduln unterschieden, nachdem werden sie geschwinder oder langsamer vibriren.

Ost, s. Cardinalspunct, Wind.

P.

Palingenesie ist eine Kunst Pflanzen, oder wie einige gar vorgeben, Thiere aus ihrer Asche wieder wachsend herfür zu bringen. Viele der Naturforscher sind, welche diese Kunst vor unmöglich halten, viele aber, welche sie nicht nur vor möglich halten, sondern solche selbst wollen besessen haben. So soll der P. Kircher dieselbe gewußt haben, wie er dann im Jahr 1657. der Königin von Schweden Christina, die Palingenesie vorgezeiget, welche Operation er selbst vor mühsam langsam und verdrießlich beschreibe welche er, da er solche palingenesirt Pflanze in der Kälte verlohren nimmermehr hat vornehmen wollen Alle beruffen sich auf Paracelsum der dieses Geheimniß der Natu auch gehabt hätte, aus welchem an dere sollen nachgekünstelt haben Z. E. M. Coxes in Engelland, M Digby, Mr. de Monconys, D Ioh. Dan. Maior, der P. Ferrai Haneman, Mr. de la Brosse Schottus; Mr. de Claves abe will sogar die Thiere wieder palin genesiren. Der Grund dieser Pa lingenesie beruhet darauf, daß das innerliche Wesen und der Wachs thum aus der Pflanze Saamen, Wurzeln, Kräutern, und deren Salzen bestehe, dahero sie solche zu Asche machen, und nach der Kunst in einer Viole weiter tractiren, daraus eine Pflanze nach ihren Theilen soll aufsteigen, welches Digby einen glorificirten Körper genennet, und bey dieser Begebenheit einen Gedanken von der Auferstehung der Todten beygefüget hat, der sehr artig ist. Die Beschreibung dieser Kunst will man nicht vorenthalten, sondern solche aus des Kirchers Buch, Mundus subterraneus betittelt, denen curieusen Liebhabern mittheilen, welche Art ihm der Kayser Ferdinandus III. zugeschickt hat, der es hernach für seine Erfindung ausgegeben hat. Sie ist folgende: Nehmet von dem Saamen der Pflanze, welche ihr wieder hervor bringen wollt, der aber wohl reif seyn muß, 4. Pfund, dieser muß in einem Mörsel, welcher von Terpentinstein oder Glas seyn soll verstossen werden, welchen man, als verstossen, in eine reine Phiole, die

die

die aufwachsende Pflanze nach ihrer Art und Höhe fassen kan, thut, diese verschliesset man wohl, damit nichts davon ausdünste, und verwahret solches an einem trocknen und warmen Ort. Wenn dieses geschehen, so wartet man auf einen hellen Abend, von welchem man muthmassen kan, daß es einen Thau geben werde, ist dieser da, so öffnet man die Viole, und nimmt den zerstossenen Saamen heraus, und leget denselben auf einer gläsernen Tafel unter freyen Himmel, daß der Thau denselben befeuchte, und damit der überflüssige Thau nicht von der Tafel ablauffe, so verwahret man die Seiten mit subtilen Leisten. Dieser nächtliche Thau solle den Saamen befeuchten und zum schnellen Wachsen bringen. Hiebey wird auch ein rein leinen Tuch, je grösser je besser, ausgespannt, um mehreren Thau durch dasselbe zu bekommen, welcher hernach ausgedruckt wird; Kircher will 8. Maaß solches Thaues haben. Wann der Saamen also durch den Thau befeuchtet worden, schliesset man ihn wieder in die Viole, damit nichts wegdünsten könne, und verwahret es, wie vorher, sorgfältig. Hingegen den von dem leinen Tuch ausgedruckten Thau filtrirt, und nachher destillirt man etliche mal, biß alle Unreinigkeiten davon geschaffet sind; die überbliebene Unreinigkeit oder Hefen calcinirt man, damit sie ein schönes Salz geben, welches sich in dem destillirten Thau bald auflöset. Dieser mit dem Thausalz vermischte destillirte Thau wird 3. Querfinger hoch auf den zerstossenen Saamen gegossen, hernach hermetice zugeschlossen, und an einem warmen oder feuchtlechten Ort aufbehalten, oder, welches besser seyn soll, in Pferdtmist einen Monat lang vergraben; wann man nun solche herausnimmt, so wird man schon den Saamen in ein sulzigtes Wesen verwandelt, ein flüchtiges Wesen aber über demselben als eine Haut von vielerley Farben schwimmen, und innerhalb der Haut und dem leimigten Wesen etwas grünes sitzen sehen. Diese also verschlossene Viole verwahret man den ganzen Sommer durch, und hänget solche unter Tags in die Sonne, und des Nachts in den Mondschein, bey trübem und nassem Wetter aber verwahret man solche an einem trocknen Ort, und dieses geschiehet so lange, bis die leimigte Materie auf dem Boden aufschwelle, das flüchtige Wesen über der Haut täglich abnehme, und endlich die ganze Pflanze nach und nach hervor komme, welches gleichsam ein phantastischer Leib kan genennet werden, welches so lang bleibet, so lang man die Viole wohl verwahret aufbehalten will, vor vielem Rütteln und Schütteln aber, und für strenger Kälte muß man sie bewahren. Manchen ist die ganze Operation in 2., manchen in 3. Monaten, andern in Jahresfrist, andern aber gar nicht gelungen, so daß viele an der Wahrheit gezweifelt haben. Andere suchen es durch metallische Wasser zu beschleunigen, deren Gedanken und Anschläge Vallemont in dem Tract. Curiosité de la Nature et de l'art sur la vegetation ou Jardinage, P. I. gesammelt und erzehlet hat. Was also diese ganze Kunst verspricht, bestehet in einem Scheinbildniß, mithin kan es mit Wahrheit keine Auferweckung der Pflanze genennet werden.

Papagayen sind in unsern Gegenden rare Vögel, die von Natur grün sind, mit rothen und gelben Federn, davon Mr. Reaumur berichtet,

tet, daß die Indianer solchen aufputzen können: Sie sollen nemlich denselben die Federn ausrauffen, an deren Stelle schönere hervorkommen. Das Kunststück sollen sie also ausüben: wenn die Federn ausgerauft, so reiben sie den Ort mit dem Blut einer gewissen Art Fröschen, welches vielleicht scharf und beissend seyn mag, oder es mag gar nichts dabey zu thun seyn, indem es öfters geschiehet, daß denen Vögeln statt der ausgerauften grünen Federn rothe oder gelbe wachsen.

Pappier, s. Brief, Dinte, Chartenblatt, Bley darinnen schmelzen, Bratpfanne, Schlagen, Schrift, Unverbrennlich, Magnet Würkung durch dasselbe, Wasser.

Pappier wurde vor alten Zeiten in Egypten aus den Blättern einer Pflanze bereitet und nach Europa geschicket, welches aber sehr rauh gewesen, und man die zusammengefügte Theile der Blätter gar wohl unterscheiden konnte, bis endlich der Kosten, solches Pappier nach Europa zu bringen, die Italiäner gelehret hat, aus Häuten der Thieren dergleichen zuzurichten, welches von der Stadt Pergamus Pergament genennet worden. Aber auch dieses war noch kostbar, daher endlich der menschliche Witz auf die sonst nichts mehr nutzende Lumpen gefallen, daraus man angefangen Pappier zu machen, welche Kunst anfänglich ein zwar rauhes, aber bald geschlächteres und fast dem Pergament gleiches Pappier geliefert, wie man solches an den Büchern, welche anfänglich gedruckt worden, ersehen und greiffen kan. Heutiges Tags ist diese Kunst mit Erhöhung der Buchdruckerskunst auch erhöhet worden, daß es fast in der Zärte nicht weiter kan gebracht werden.

Pappier aus Federweis zu machen. Nehmet Federweis, das längste das man haben kan, leget es in eine starke Lauge von sal alcali gemacht, und lasset es 4. Wochen darinnen weichen, hernach leget es in guten lebendigen Kalch stratum super stratum, nach diesem waschet es in klarem Wasser und setzet es auf einem ebenen Brett drey Wochen lang an die Sonne, und befeuchtet es täglich mit Wasser, daß es weiß werde. Diese Materi spinnt man zu Tuch, daraus hernach Pappier, wie sonst, bereitet wird, s. Federweis.

Pappier, daraus Unschlittflecken zu bringen. Leget erstlich ein Stücklein weiß leinen Tuch auf den Flecken, hernach streuet zart gestossenen Gips oben auf das Tuch, und schliesset das Buch vest zu, so werden sich die Flecken in kurzer Zeit verliehren.

Pappier mit allerhand Farben, welche nur alsdenn deutlich können gesehen werden, wenn man solches gegen die Sonne hält. Man nehme gemeines Salz 1. Theil, Salmiac 2. Theil, (gestalten in diesen zwey Stücken die meisten Farben bestehen) grünen und blauen Vitriol, Alaun, eines so viel als des andern, menget solche besagte Stücke wohl untereinander, und setzet es in einen Brennofen, wenn dann nun solches anfängt zu rauchen, so haltet das gemahlte Stück darüber, dann wird man bald die Würkung sehen.

Pappierne Pfanne, s. Bratpfanne, Bley schmelzen.

Pappier worauf geschrieben worden, verbrennen, hernach das

das geschriebene auf der blosen Hand zu zeigen. Schreibet einen Namen, oder was ihr wollt auf ein Pappier, schreibet diß nemliche Wort, andern unwissend, mit Urin auf eine blose Hand, lasset es trocken werden, hernach wettet mit jemand, ihr wollet das Pappier verbrennen, und das Wort auf eurer Hand zeigen, verbrennet das Pappier, und reibet mit der Aschen den Ort auf der Hand, wo ihr das Wort hingeschrieben, so wird es ganz klar und leserlich erscheinen. Eine andere Art siehe Creuz.

Pappier, unverbrennliches zu machen. Man nimmt scharfen Weineßig mit Queckſilber, und thut etwas Eyerweiß darunter, damit bestreichet man das Pappier etlichemal hintereinander, und läßt es jedesmal wieder trocken werden; schreibt man sodenn auf solches Pappier, so wird es nicht verbrennen, es seye dann, daß es allzulang ins Feuer gehalten werde. Dieses vorgeschriebene kan besser aus Amiant bereitet werden: Man zerstosset denselben in ziemlicher Quantität in einem Mörser, so lang, bis nichts anders, als das flockwollene Zeug erscheine, dieses wird hernach in einem Sieb, so von zart eisenen oder kupfernen Stäblein eng zusammen gesetzt ist, nachdem er vorher in das Wasser geworfen worden, streng herumgerüttelt, und nach diesem schütte man ihn, so schnell als geschehen kan, auf das Sieb, und rulle solches so lang, bis die wollene Materie eine Pappierform angenommen: wann die Materie die Pappierform angenommen, lässet man es an einem schattigten Ort trocknen, welches Pappier man hernach, wenn es beschrieben, nur in Feuer werfen darf, damit wird es wieder schneeweiß.

Pappier, darauf radirt worden, ohne Ausfliessung der Dinte, und noch besser als vorher zu schreiben. Wann das Pappier radirt worden, so schlaget ein Leinwandläpgen um einen Finger, und düpfet damit in Gummi Iuniperi, so zum subtilesten Mehl gestossen worden, und reibet damit über dem radirten Fleck hin und her, so wird man vortreflich darauf schreiben können.

Pappier, auf ein schwarzes weisse Buchstaben zu schreiben, s. Brief.

Pappier, demselben mancherley Farben zu geben. Man machet die Farben an mit Urin oder Brandtenwein, und thut so viel Ochsengalle dazu, bis die Farben auf dem Wasser schwimmen, welches vorher mit arabischem Gummi verdickt seyn muß; wann man nun das Pappier darüber her ziehet, so wird es verschiedene Farben bekommen; auf solche Weise wird ebenfalls das sogenannte türkische Pappier gefärbet. Die rothe giebet Lacca, die blaue Indig, Operment die gelbe; die Praxis wird jeglichen weiters lehren.

Pappier, damit Bildereyen abzugiessen. Wann man ein Modell bereitet, so machet einen Pappen mit Wasser und Mehl an, worein man Coloquinten mischen kan, hernach nehmet Fließpappier, welches so groß als das Modell ist, netzet es mit Schwamm, und drucket es aller Orten in die Form, alsdenn legt man wieder Fließpappier darauf, mit Wasser benetzt, das auf der andern Seiten mit beschriebenem Papp bestrichen worden, und drucket es ebenfalls auf, und dieses wiederhohlet man, bis

die Form stark genug ist, solche herab zu nehmen, welches alsdann mit feinem Silber oder Gold überzogen wird.

Pappier krachend zu machen. Man nehme einen halben Bogen, lege ihn erstlich in Quart zusammen, hernach in Octav, so giebt es, wo es offen, vier Octavblätter, fasset die mittlern zwey wohl unten mit der rechten Hand, schwinget das Pappier stark von oben her, bis an seine rechte Seiten, so wird sich, wegen des starken Schwungs, der halbe Bogen aufthun, und einen starken Laut von sich geben.

Pappier, wie damit Kugeln zu überziehen, siehe Kugel.

Pappier gepaptes in drey Stücke zu schneiden, und also in einander verbinden, daß sie nicht ein jeder unzerrissen von einander bringen könne. Man schneide aus einem zweyfachen gepapten Pappier drey Stücke, wie in der Fig. X. zu ersehen. In A B thue man ganz durch zween Schnitte in GH, IK; das L ist ein viereckigtes Löchlein in C D. Nun hebe man den einen G K bey M auf, stecke ihn also zweyfach durch das Löchlein L, und stosse durch diesen durchgezogenen Riemen das E, ziehe endlich den Theil N mit sammt M wieder zurück durch das Loch L, nun sage man, es solle einer diese drey Stücke wieder ganz voneinander bringen. Wer dieses nicht zuvor weiß, wie er es anfangen soll, wird es nicht so bald von einander bringen. Wer aber solche Stücke voneinander haben will, der muß das Stück F auf das Stück E legen, und also N und M durch das Löchlein L heraus ziehen, so kan EF durchgezogen und abgelöset werden.

Pappierlein drey von ungleich[er] Breite, in der Form einer ab[langen] langen Vierung in einander z[u] wickeln, daß sie im Aufwick[eln] ihre Stelle verändern, s. Bew[e]gung, derselben Aufgaben zum Kurzweil.

Pappierlein von sich wegzubla[sen], daß es doch gegen di[e] blasende Person falle. Leg[et] ein Stücklein Pappier ohngefehr e[i]nes Thalers groß auf ein abhängig[es] Schreibpult, welches hinten ziemli[ch] hoch ist, stehet bey dem niedrige[n] Orte hin, blaset daran, so wird e[s] gegen euch laufen. Oder leget e[s] auf einen Tisch, lasset den Tisch a[n] einem Orte aufheben, stehet zu de[m] niedrigen Orte, blaset daran, s[o] wird das Pappierlein auch herkom[men], s. Bewegung, Gesetze.

Pappierlein, ein eines Finger[s] lang abgeschnittenes, daß e[s] auf der Schärfe stehe. We[r] den Vortheil nicht weiß, wird si[ch] umsonst bemühen, der es aber weiß, der bieget es zusammen, und wirf[t] es auf den Tisch auf beyde Schär[fen], so wird es der andere mit La[chen] lernen.

Pappier, wo es auf den Bäu[men] wachse. In West-Indie[n] ist ein Baum, Copeia genannt, dessen fast runde und einer Spange lange Blätter sich auf beyden Sei[ten], wie unser Pappier beschreibe[n] lassen. Denn ein Blatt ist dicke[r] als ein gedoppeltes Pergament, und sehr zähe, wenn es frisch ist. Di[e] Buchstaben, welche mit einer Na[del] oder eisernen Griffel gar geschick[t]lich darauf geschrieben werden, er[]scheinen darauf weiß, obgleich das Laub grüne. Wenn es trocknet, wird es weiß und hart, wie eine hölzerne Tafel, der darauf geschrie[]bene Buchstab aber gelb. Es ver[]dirbt

dirbt gar nicht, läßt ihm auch die Schrift nicht nehmen, noch auslöschen, ob man es gleich netzete. Linschott aber meldet, daß das innwendige des Ostindischen Palmenbaums, daran die Coccosnüsse sitzen, hart, wie Pappier, auch so weiß seye, und wachse, als ob es zusammen gerollt wäre, hätte manchmal 50. bis 60. Falten, wie ein Buch Pappier. Die Indianer schreiben darauf mit einem subtilen eisernen Stiel, weil es noch grün ist. Sie haben darauf alle ihre denkwürdige Sachen aufgeschrieben, können auch solches so schicklich zusammen legen, wie wir unsere Briefe. In der Insul Java ist auch eine Art Coccosbäume, deren Blätter der Länge eines Mannes gleichen, und so glatt sind, daß man mit Griffel darauf schreiben kan. Ihre Bücher sind von einerley Lag, und werden zwischen zwey Hölzer eingebunden, darinnen sie der Alten Gebrauch beybehalten, die vorlängst auf Blätter und Baumrinden geschrieben haben, daher auch unsere Pappierblätter Folia, und unsere Bücher Libri genennet werden.

Parabolisch, s. Spiegel.

Paradieß, daß es mitten in Asien gelegen, ist fast kein Zweifel, wie groß es aber gewesen, und wo es eigentlich sich befunden, sind unterschiedliche Meynungen. Die Grösse bestimmet der berühmte Cellarius in der notitia Orbis antiqui, P. II. aus Betrachtung der Flüssen, welche davon ausgeflossen, der Gegend Eden, und andern Umständen der Erzehlung der Erschaffung, daß es von dem Fluß Ganges bis an den Euphrat gereichet habe, welches eine wichtige Grösse gewesen wäre. Von Eden behauptet eben dieser gelehrte Mann, daß es hohe Berge gewesen, davon viele Brunnen in den Garten des Paradieses zusammen geflossen, und daselbst die benannte Flüsse ausgemacht haben, welches allerdings einen grossen Raum erforderte. Bey allem diesem kommt einigen Vernünftlern unbegreiflich vor, wie alle Thiere sich in diesem Paradieß hätten erhalten können, da sie doch nicht einerley Speise gegessen, welche aber im Paradieß nicht so verschieden hätte seyn können, indem ein jegliches Land seine besondere Kräuter und Speise für die daselbst sich aufhaltende Thiere hervorbrächte. Diesen hat der unermüdete Linnäus in seiner Rede von der bewohnbaren Erde, einige artige Gedanken vorgeleget, daß nemlich anfänglich die ganze Erde mit Wasser bedeckt gewesen seye, welches sich nach und nach zuruckgezogen, und das Meer sich immer engere Gränzen gesetzt habe, also, daß anfänglich ein bis in die höchste Luftgegend erhabener Berg hervorgeraget, auf welchen das Paradieß von GOtt gepflanzet worden wäre. Nun seye nach der Erfahrung der grossen Botanicorum, als Tournefort, Haller, Martens, Gmelins, 2c. bekannt, daß die Pflanzen sich vornemlich nach verschiedener Höhe der Luftgegend richten, so daß auf verschiedenen Bergen, die in den entlegensten Gegenden der Erde liegen, Pflanzen wachsen, welche in unsern Gegenden gefunden werden. So hat Tournefort auf der obersten Spitze des Berges Ararat Lappländische Kräuter, etwas weiter hinunter die in Schweden wild wachsen, noch weiter hinunter, die sich um Paris befinden, noch tiefer Italiänische, und unten am Berg, die in dem andern Theil Armeniens als gemeine Pflanzen angetroffen werden.

Herr Haller hat gleichfalls auf den Schweitzerischen Alpen zu oberst auf den Spitzen der Bergen Kräuter angetroffen, die Martens in Spitzbergen gesehen, und unten im Thal Pflanzen, die in der Gegend Paris blühen, welche Erfahrung auch der berühmte Kräuterkenner Gmelin gehabt hat. Ist dieses, wie leicht wäre es, daß allerhand Thiere an diesem Berge und unten im Thal ihre Nahrung haben finden können.

Parallaxis ist der Unterschied zwischen dem wahren und scheinbaren Ort eines Sterns oder Planeten. Diese Parallaxis ist am grösten, wenn ein Planet sich am Horizont befindet, je höher er aufsteiget, je kleiner wird die Parallaxis, bis sie gar in dem Scheitelpunct verschwindet. Wann eines Planeten Centrum auf- oder untergehet, so nennet man sie Parallaxin horizontalem, wann er in einem gewissen Vertical-Circul stehet, parallaxin altitudinis, siehet man auf Länge und Breite des Planeten, parallaxin Longitud. et latitudinis, bey den Firsternen verschwindet solche, wegen der fast unermeßlich grossen Höhe gar. Je näher also ein Sidus sich bey der Erden aufhält, je grösser ist dessen Parallaxis am Horizont, eben deswegen hat der Mond die gröste Parallaxin. Diese Parallaxis ist also die Himmelsleiter der Astronomorum, mit welcher sie die Abstände der Planeten von der Erde, und unter sich selbst, auch die wahre Höhen über den Horizont bestimmen, indem aus der Erfahrung gelernet worden, daß die Planeten, welches besonders an Sonn und Mond merklich ist, nach dem scheinbaren Stand allezeit niedriger, als nach dem wahren über dem Horizont sich zeigen, dahero man zu der scheinbaren Höhe die parallaxin altitudinis addiren muß, wenn man die wahre Sonnen- und Mondshöhe bekommen will. Es ist also an dieser Erfindung der Parallaxis der Planeten zu richtiger Bestimmung ihres Auf- und Untergangs, Abstände von der Erden, von grossem Nutzen, aber auch von grosser Mühe, woran die Franzosen, mit Beyhülfe der berühmten Observatorum auf Observatoriis bis jetzo mit gutem Erfolg arbeiten.

Parallel, davon ist bekannt, daß, wenn Linien einmal gleich weit von einander stehen, sie in Ewigkeit nicht einander erreichen können, s. **Waage.** Parallel-Linien oder Flächen werden daran erkannt, wann man einen Perpendicul auf die eine setzt, derselbe auch auf der andern Perpendicular stehe.

Paviment, dadurch kein Wasser dringen kan, zu machen. Dieses ist bey Kellern, die Wasserwegen nicht können vertieft werden, wohl zu gebrauchen: Man machet Tufstein, welcher ein lockerer und leichter Stein, zu Pulver, thut lebendigen Kalch dazu, und machet daraus den Mörkel, ohne einige Zumischung eines Sandes. Mit diesem mauret man vermittelst zweymal gebrannter Steinen den Grund aus, so wird kein Tropfen Wasser dadurch dringen können. Dergleichen gemaurte Keller trift man in Holland sehr viele an.

Pelzen, s. Obst, daß ihm der Wurm nicht schade.

Pelzfell kleine zu gerben. Man schabet von dem Häutlein mit einem Messer das hautige und unreine Wesen bis auf das rechte Leder ab, bestreuet solches aller Orten mit einer

einer Vermischung von gepülvertem Allaun und Salz, auf dieses bereitet man Waitzenkleyen, und leget sodann das Häutlein so zusammen, daß das Pelzwerk von dem aufgestreuten Salz nicht berühret werde, und stecket es aufgewickelt in ein Geschirr, und läßt es über Nacht darinnen stehen, nach diesem schüttelt man das Gemeng hinweg, und hänget das Fell zum trocknen auf, ehe es aber ganz trocken wird, so muß solches auseinander gezogen, und etwas gerieben werden, da sich dann das Leder ganz weiß und gegerbt zeigen wird. In dergleichen also bereitete Pelzfelle wird nicht leicht eine Schabe kommen, siehe Schaben.

Pelzwerk in der Heraldic wird von einigen zu den Metallen, (wiewohl nicht gar geschickt) von einigen zu den Farben, von andern aber als eine besondere Art der Tinctur gerechnet. Dieses Pelzwerk ist entweder ordentlich, und wird wie ein Pelz zottig vorgestellt, oder es ist Hermelinpelz, welcher ordentlich in weissem Grund schwarze Flecken oder Schwänzgen hat, oder es zeiget sich der Boden schwarz und die Flecken weiß, das Gegenhermelinpelz genennet wird.

Penduluhren, sind eine sehr geschickte Erfindung, welche Hugenio und nachhero deroselben Verbesserung den Engelländern und Deutschen kan zugeschrieben werden, welche Uhren ziemlich nahe in Ausmessung der Zeit zu treffen, jedoch kan die Veränderung der Luft, der Wind ꝛc. dennoch etwas daran in Ausmessung der Zeit fehlerhaft machen. Man kan daher diese Gelegenheit nicht vorbey lassen anzuzeigen, daß in Nordhausen Joh. Christian Krüger, ein Uhrmacher, eine Penduluhr verfertiget, die nur 3. Räder und ein einziges Getrieb hatte, und dennoch zeiget solche Stund und Minuten, schläget volle Stunden, sie repetiret von selbst alle halbe Stunden die volle Stund, repetirt durch einen Zug nicht nur die Stunden, sondern auch auf einer kleinen Glocke die Viertelstunden von 5. zu 5. Minuten. Sie hat 2. Gewichte, die er aber in eines zu bringen sich erbietet. Der Künstler verspricht eine dauerhafte Arbeit, indem die Maschine wegen der wenigen Räder und Getrieben weniger wandelbar werden kan, welches sonst weitläuftigen Uhrwerken täglich begegnen kan. Diese Erfindung will er auch anwenden auf die Sackuhren, weil man zu dem Repetierwerk nur 2. Räder mit einem einzigen Getrieb nöthig hat. Nebst dieser einfachen Zusammensetzung hat er durch eine vormals unbekannte Kunst dem Pendul eine egale Bewegung verschaft, welches bey mancherley Veränderung der Luft vorhin nicht geschehen konnte. Er will solche seine Erfindungen à priori demonstriren, und behält sich vor beyde Erfindungen eine hinlängliche Discretion aus. Vielleicht wird dieser fleißige Mann durch einen Mecænaten also verehret, daß er diese Erfindung gemeinnützig machet.

Perfumiren, s. Handschuh.

Pergament, s. Schlänglein feurige, Schreibtafeln, Pappier.

Pergament durchscheinend zu machen. Solches geschiehet, wann man dasselbe über einer in etwas erwärmten polirten kupfernen oder eisernen Platten allgemach mit Tannen- oder Lerchenbaumharz überschmieret: so berichtet den Leser Cardanus de var. rer.

Pergament durchsichtig grün zu machen. Man waschet das Pergament in kalter Laugen so lange aus, bis sie ganz lauter wieder davon gehet, darnach drucket man das Wasser ganz aus demselben. Wann man es nun schön hell und durchsichtig grün haben will, so nimmt man schönen Grünspan, der mit starkem Weineßig abgerieben seyn muß, und mischet darunter des Grünen, damit die Seckler ihr Leder färben, und temperiret es wohl untereinander, daß es weder zu dick noch zu dünne werde, alsdenn netzet das ausgewaschene Pergament auf beyden Seiten in dieser grünen Farbe, und lasset es eine Nacht darinnen liegen, hernach schwenget es in kaltem Wasser und spannet es auf zum trocknen, wann es trocken, ziehet man auf beyde Seiten einen schönen lautern Fürniß, und lässet es in der Sonne trocknen.

Pergament goldgelb durchsichtig zu färben. Nehmet Safran, bindet solchen in ein Tüchlein, etwan einer Haselnuß groß, solches Farbtüchlein leget in eine nicht gar starke aber heisse Lauge, bis sich eine schöne lichtgelbe Farbe daraus gezogen. In dieser Laugen lasset das Pergament 12. Stunden lang liegen, und streifet es hernach durch die Hand, spannet es auf zum trocknen, endlich überstreicht man solches mit einem guten Lack- oder Gummi-Fürniß, und läßt es wieder trocknen.

Pergament Carmesinroth durchsichtig zu färben. Nehmet des schönsten Fernambock, und tractiret ihn, wie vorhin beschrieben, wenn die Farbe wohl in der Lauge sich ausgezogen, und schön roth ist, giesset man einen guten Eßlöffel voll Wein darein, und rühret es wohl untereinander, dadurch ziehet man das Pergament ein- oder zweymal, und lässet es eine Zeitlang liegen, daß die Farbe wohl durchdringen kan, ist die Farbe schön daran, so spannet man es aus zum trocknen.

Pergament schön blau durchscheinend zu färben. Nehmet feinen Indig, und reibet solchen auf einem Stein mit Eßig wohl ab, vermischet einer Erbsen groß Salmiac darunter, verfahret damit, wie bey dem grünen Pergament, so wird es schön blau werden.

Pergament schwarz zu färben. Nehmet pulverisirten alumen Roman. siedet solchen in Regenwasser, bis daß ein Viertel einsiedet, nehmet den Vitriolum Roman. oder alum. ein Viertel, von ein zu zwey Loth türkischen Gallus, und lasset es bey einem gelinden Feuer miteinander sieden, darein dunket man das Pergament ein oder zweymal, und verfähret auch nachher wie bey obigen Farben, so wird es schön werden.

Perlen, diese werden vornemlich in Orient gefischet; bey der Insul Ceylon werden die beste gefunden, sind aber klein, in Japan die grösten, aber sehr ungleich. In West-Indien werden in dem mitternächtigen Meer, wie auch im mittägigen einige gefischet, die dem Werth nach geringer als die Orientalische, aber grösser sind, indem man schon Perlen daselbst gefunden die 42. Karath gewogen.

Perlen zu schätzen. Eine Perle, so vollkommen rund und schön, wird allezeit mit der Zahl so viel sie Gran wiegt, multipliciret, so kommt in Kronen so viel heraus, als sie werth ist. Also wäre eine Perle, die 1. Gran wiegt, 1. Krone, die 2. Gran wiegt,

wiegt, 4. Kronen, u. s. w. Die Westindische Perlen aber, welche in ihrem Werth bald steigen bald fallen, bestimmen den Orientalischen Perlen auch manchmal einen andern Preiß.

Perlen schön weiß zu machen. Dergleichen Vorschriften findet man viele, aber es ist den wenigsten zu trauen, weil es gefahr ist, daß man gar um dieselbe kommen könne, wenn man Eßig und Scheidwasser dazu brauchet: ohne Gefahr scheinet dieses Mittel zu seyn: Nehmet die alte Perlen und stecket sie in einen Taig, und backet sie mit dem Brodt, so werden sie weiß gefunden, siehe Milch, Mayenthau.

Perlen, derselben Löchlein weiter zu machen. Nehmet einen küpfernen oder meßingen Drath, der kaum durch das Loch gehet, und netzet ihn mit Wasser, darinnen zart geriebener Schmirgel oder Trippel eingerühret worden: diesen Drath machet an zwey Enden veste, und ziehet die Perlen hin und her, biß die Löcher groß genug sind, dabey zu merken, daß der Sand wohl muß abgewaschen werden, ehe man sie vom Drath abnimmt, sonst verstopfen sich die Löchlein.

Perlen, falsche nach zu machen. Einige nehmen Perlenmutter, und stossen solche klein, treiben es durch ein Sieb, und mischen Gerstenmehl dazu, machen es mit einem Mayenthau zu einem Taig, aus welchem Perlen gemacht, die Löchlein aber werden mit Schweinsborsten darein gemacht.

Oder, welches besser angehet, nehmet die weissen Augen aus den Fischköpfen, reiniget, trocknet und stosset dieselbe mit Eyerweiß zu einem Taig, und machet Perlen daraus nach Belieben, machet, weil sie noch weich, mit Schweinsborsten Löchlein darein.

Noch andere machen solche also: zwinget Eyerweiß durch ein enges Sieb oder Tuch, daß alle Unreinigkeit davon komme, darein mischet den allerfeinesten und klargestossenen Talk oder Perlenmutter, dieses reibet man zusammen auf einem Marmorstein so lang ab, biß es auch unter den Zähnen nicht mehr knirschet, lasset dieses hernach in der Sonne etwas trocknen, biß man schöne Perlen daraus machen kan, die Löchlein werden, wie schon beschrieben, darein gemacht. Noch andere sieden Muscheln bey dem Feuer, und waschen solche mit Aschen, biß sie schön sind, ab, und dieß so oft, biß man durch das Abwaschen alle Schwärze und Unreine davon gebracht, solche stossen sie zu einem Pulver, und machen es mit Gummiwasser zu einem Taig, formiren daraus Perlen, und lassen solche an der Luft an kleinen Dräthlein erharten. Alle falsche Perlen aber werden durch ein heisses und siedendes Wasser bald zu einem Taig gesotten, daraus sie gemacht sind, die wahre aber halten dieses ohne Gefahr aus.

Perpendicul, s. **Pendeluhr.**

Perpendicul ist eine solche Linie, welche auf dem Horizont also aufstehet, daß sie weder zur rechten noch zur linken, weder vor- noch hintersich neiget, und also auf das accurateste 90. Grad hat. Dieses ist der Wegweiser der Bauleute, welche, so bald sie davon weichen, elende und bald einfallende Gebäude herstellen.

Perpendicular werden alle Linien genennet, welche auf der Fläche 90. Grad im Winkel haben, s. **Perpendicul.**

Perpetuum mobile, s. Bewegung.

Personen, s. Bilder, Bildnisse, Soldaten, Schachspiel.

Perspectiv ist eine Wissenschaft aus der Anschauung einer Sache, dieselbe, wie sie sich dem Auge zeiget, zu entwerfen. Da nun eine Sache entweder von oben herab, oder von unten hinauf, oder von der Seite, und das nach veränderten Stellungen des Auges kan betrachtet werden, so siehet ein jeglicher, daß es verschiedene Arten der Perspectiv geben müsse. Die Perspectiv, die oben her das Aug setzet, wird Perspectiva Verticalis, welche die Kupferstecher Vogelperspectiv nennen, und die andere horizontalis, so durch gerade Linien eine Sache durch den Aug- und Fernpuncten in das Perspectiv bringet, welche auch Linearis genennet wird; worinnen so mancherley Erfindungen sind, daß fast eine jegliche Nation und Künstler seine eigene Einfälle hat. Unter den Franzosen sind in der Lineari persp. die deutlichste Niceron, Courtonne, des Argues, dessen Buch auch in die Niederländische Sprache übersetzt worden, und Rembold, welches zu Augspurg in die teutsche Sprache übersetzt worden; unter den Italiänern Lorenzo Sirigatti und Pozzo; unter den Engelländern Brook und Taylor, welche zu Amsterdam in die Französische Sprach 1757. übersetzt worden; unter den Teutschen sehr viele, als Andr. Alberti, Lauterbach ꝛc. unter den Niederteutschen Gravesand, welche alle aus dem Aguilonius, in seinem raren Buch von der Optic, ihre Erfindungen haben schöpfen können, indem er so vielerley Arten der Projectonen lehret, daß fast keine mehr erdacht werden kan. Warum man um diese Wissenschaft sich also sehr bekümmere, ist Ursach, weil kein Architect, kein Mahler und kein Künstler derselben entbehren kan. Wer aber eine deutlichere Vorstellung aller Theilen eines Dinges in dergleichen Zeichnungen suchet, wird solche nicht antreffen, indem viele Theile, die dem Auge unsichtbar sind, entweder gar nicht, oder mit Ueberdeckung anderer Theile wahrgenommen werden; durch diese können ganze Landschaften, Wälder, Felder und Gebäude vor Augen gestellet werden, als wären alle Theile zugegen, davon man von einigen die nahe gelegen, die Sache wie sie ist, entfernte aber nach der Lage des Auges verkürzet sehen kan. Auf diesem Grund beruhet das Contrefaitiren, Bataillen vorstellen, und überhaupt alles in der Mahlerkunst. Weilen alle diese Arten etwas weitläufiges haben, das in kurzen Worten nicht kan gelehret werden, so muß man den Leser auf Bücher verweisen. Indessen will man curiose Gemüther nicht gänzlich abweisen, sondern ihnen eine leichte und artige Art einer perspectivischen Vorstellung vortragen, die ihnen viel Vergnügungen machen kan. Man machet ein Quadrat oder gleichseitiges Viereck, und theilet solches in kleinere Quadratula ein, zeichnet in dieselbe das Bild, Gebäude, Vestung, Landschaft, ꝛc. und bezeichnet die Quadratula nach ihrer Ordnung mit 1, 2, 3, ꝛc. hernach ziehet man auf ein geraumiges Pappier oder Tafel eine lange Linie; an das Ende, wo man das Aug ansetzen will, richtet man eine Perpendicularlinie auf, je niedriger dieselbe ist, je wundersamer wird die Figur in derselben ausfallen. Auf dieser langen Linie bezeichnet man ein beliebiges Punct, das etwas weiters von dem Auge ent-

entfernt ist, etwa zweymal so lang, als die gezogene Perpendicular- oder Auglinie, und richtet auf diesem Punct eine Perpendicularlinie auf, die so groß ist, als eine Seite des vorig beschriebenen und eingetheilten Quadrats, und zwar also, daß der halbe Theil links, und der andere halbe Theil rechts auf der Linie stehe; durch den Augpunct der geraden langen Linie ziehet man durch alle Theilungspuncten lange Linien. Alsdann wird aus dem äussersten Punct der aufgesetzten Auglinie, als dem Augpunct durch den ersten Punct der Linie des Quadrats eine lange Linie gezogen, welche die andere gezogene in gewissen Abständen abschneiden wird; durch die Schneidungspuncten ziehet man mit der aufgesetzten perpendicularen Quadratlinie paralelle Linien, die wieder gewisse Fächer geben werden, wie vor im Quadrat gewesen, und bezeichnet dieselbe ebenfalls wieder mit 1, 2, 3, 2c. In diese angezeigte Fächlein träget man so viel von dem Hauptriß aus dem Quadrat über, als sie daselbst Platz eingenommen, so wird die Figur dem ersten Ansehen nach sehr verstellet ausfallen, so daß man ganz andere Sachen, oder wohl gar nichts deutliches davon erkennen kan. Wenn man aber aus dem Augpunct diese Figur ansehen wird, so wird das Bild in seiner rechten Gestalt und Grösse sich zeigen. Dergleichen perspectivische Figuren hat vor etlichen Jahren ein berühmter Künstler zu Augspurg, Namens Leopold, mit gutem Geschmack in Kupfer gestochen, und zum Kauf feil geboten, welche zu loben sind.

Perspectivische Vorstellung einer Landschaft, Stadt, oder Gegend, ohne alle Geräthschaft. Hierzu hat weyland ein lustiger Mahler angegeben, daß man durch die von einandergesetzte Beine mit dem untersich gebogenen Kopf sehe.

Perspectiv, s. Fernröhre.

Perspectiv, damit fremde Landschaften zu sehen. Man nimmt ein gemeines Perspectiv, an dessen Ende bey dem Objectivglas richtet man einen kleinen Spiegel auf einen halbrechten Winkel, und kehret den Spiegel gegen eine gemahlte Landschaft, so wird man nichts sehen, was vor dem Perspectiv ist, sondern nur die Landschaften, auf welche der Spiegel gerichtet ist; es muß aber das Perspectiv, nach Gestalt des Objecti, etwas weiter ausgezogen werden. Sonsten wird dergleichen Perspectiv ein Bataillengucker genennet.

Pest. Ueber dieses Uebel ist wohl kein grösseres unter den Menschen. In dieser Noth gehen die Aerzte zusammen, und vielmal heißt es: Mensch hilf dir selber. In der Noth also ist gegenwärtiges Mittel das leichteste, daß man die Luft mit gutem Rauchwerk reinige. Am allermeisten aber mit Feuer in einer wirklichen Flamme. Man hat nicht leicht eine Köchin, die die meiste Zeit beym Feuer gestanden, von der Pest angesteckt gefunden.

Pulver, damit in Pestzeiten zu räuchern. Nehmet Wachholderholz 6. Loth, Wachholderbeer, Agtstein, jedes 3. Loth, Wachholderpech 1. Loth, rothe Rosen ein halb Loth, und reibet es zusammen in ein Pulver. Wer den Rauch wohlriechend machen will, nimmt dazu Salbey, Wohlgemuth, Spic, Lavendel, Weinrauten, Benedict- und Angelicawurzel, damit räuchert man die Zimmer, das Haus und die Kleider, s. Eßig.

Pestamuleta, sind solche Anhängstücke, die man als ein Präservativ vor der Pest gebrauchet, dergleichen sind bekannt worden, daß man gemein Quecksilber in eine Haselnuß thun, und hernach das Loch mit spanischem Wachs vermachen und an den Hals hängen solle, welches von einigen, die in der Pest practiciret, sehr gelobet wird. Andere legen eine Creuzspinne in eine Nußschaalen, bohren von aussen ein kleines Löchlein, und füllen die Schaalen mit Quecksilber voll, und tragens an dem Hals zwischen der Brust. Noch andere haben die Erfahrung mit Holz von dem Eschenbaum, s. Eschenbaum, das sie an sich getragen haben. Andere wollen der Consiligini Plinii, so die Botanici wilde Christwurzel nennen, diese präservirende Kraft zuschreiben, wann solche am Leib getragen werde, innerlich aber zu brauchen ist höchst gefährlich.

Petersilien, in einer Viertelstunde wachsend zu machen. Nehmet Petersiliensaamen, beitzet ihn 24. Tage in Brandtenwein, nehmet ferner Bohnen- oder Erbsen-Stengel und brennet solche zu Aschen, und treibet solche durch ein zart Sieblein. Von dieser Asche nimmt man zwey Theil, und gutes Erdreich 1. Theil, und mischet es untereinander, thut solches in eine Schüssel und traget den gebeitzten Saamen darein, besprenget ihn mit Regenwasser, so wird er in einer Viertelstunde hervorwachsen, s. Bohnen.

Petersilien wachsend zu machen in vier Stunden. Nehmet den Saamen, leget ihn in süsse Milch zu weichen, und auf die Stelle, da man den Saamen säen will, soll man ungelöschten und klein geriebenen Kalch zu dreymalen legen, und den Saamen aus der Milch nehmen, darnach wieder ungelöschten Kalch darüber streuen, und auf denselben Erde legen, und zuletzt Wasser darüber sprengen, so wird der Petersilien, ehe dann 4. Stunden verlauffen werden, hervor kriechen, solches kan man in der Stuben verrichten.

Petersilien in wenig Stunden hervor zu bringen, daß man sie sogleich geniessen kan. Nehmet eine dicke, fette, schwarze Erde, füllet damit einen grossen und weiten Scherben, in der Höhe ohngefehr eines Daumens an, thut in dieselbe den in Brandtenwein eingeweichten Saamen, so werden die Petersiliensprossen hervor wachsen, welche man ausreissen und zum Essen bereiten kan, s. Bohnen.

Petersilien zu säen, daß sie durch das ganze Jahr grün bleibe. Die Gärtner bereden sich, daß der Petersilien, wenn man den Saamen auf Johannis Bapt. säet, den ganzen Winter grün bleibe.

Pettschaft von rothem Sigellack auf eine leichte Weise zu emailliren, daß solche niemand abzudrucken vermögend seye. Lasset euer Pettschaft von Silber, Eisen, Stahl, oder Meßing, schief über einem brennenden Licht mit Ruß anlauffen, leget selbiges bey Seite, daß es sich erkühle, sonst klebet es im Lack. Indessen siegelt den Brief mit rothem Lack, und drucket, wenn es ganz erkaltet, das schwarz berußte Pettschaft darauf. Wenn solches geschehen, so halte ein zusammen gerollet und angezündetes kleines Stück Pappier mit einem subtilen Flämmlein brennend nächst darüber her, so lange, biß die Fläche des Wachses wieder zer-

zerflossen ist, alsdenn lasset es wieder hart werden. Solchergestalt wird der Grund des Pettschafts schwarz, die Figuren desselben aber roth erscheinen, und die Oberfläche wird wie hartes Glas seyn. Man nehme sich aber in acht, daß von der Pappierasche nichts darauf falle, oder die Flamme das Pappier gelb mache.

Pfanne, s. Braten.

Pfeiffe, s. Tobackspfeiffe, Orgelpfeiffe, Kütt.

Pfeil, ob es in der Luft könne schwebend erhalten werden, s. Magnet.

Pfeil durch den Kopf zu stechen, s. Degen, Messer.

Pfenning, s. Glas, Bewegung, deren Aufgaben zum Kurzweil.

Pfenning mit Behendigkeit in ein Glas zu schlagen, s. Bewegung, und die bey derselben vorgegebene Aufgaben.

Pfenning von einem Schnupftuch in einen meßingen Leuchter zu schlagen. Man gebrauchet hierzu einen meßingen Leuchter oben nur mit einer Hülsen, so nicht auf- und nieder geschoben wird. Man drehet ein gar kleines Schnupftüchlein zusammen in einen runden Klotzen, stecket es in den Leuchter, leget einen Pfenning darauf, und schlaget mit dem Mittelfinger der rechten Hand durch einen Querstreich, von oben her geführet, die zusammengewickelte Rolle aus dem Leuchter, so muß der Pfenning in die Hülse des Leuchters fallen.

Pfenning unter ein an der Diele steckendes Messer also zu legen, daß das Messer im Fallen den Pfenning treffe, siehe Bewegung.

Pfenning, daß man denselben nicht mit einer Bürste aus der Hand kehren könne. Man mache die Hand flach, lege mitten darein einen Pfenning, gebe einem eine Kehrbürste in die Hand, heisse ihn mit solcher den Pfenning aus der Hand kehren, je mehr er aber solches zu verrichten sich bemühet, je weniger kan er den Pfenning bewegen. Denn weil der Pfenning sehr dünne, und die Hand hohl ist, so können ihn die Börsten nicht fassen und heben, darzu ist sie sehr groß, und an einem Orte sowohl als an dem andern um den Pfenning eine Erhöhung.

Pfenning, daß er sich auf einem Strohhalm herumdrehe. Nehmet vom Haber ein solches Körnlein, so oben das lange Kämmlein noch hat, ziehet es aus, und klebet mit einem Wachs einen Pfenning daran, stechet mit einem Messer ein Schrämmlein in den Tisch, darein stecket das Kämmlein mit dem Pfenning, giesset Wasser daran, so wird man mit Verwunderung erblicken, wie sich der Pfenning etlichemal umdrehet. Man kan auch an statt eines Pfennings ein Creuzlein von Stroh brauchen, welches noch eine grössere Verwunderung zuwege bringt.

Pfenning ausspeyen. Schneidet 30. oder 40. kleine runde Scheiblein von Blech, die ein wenig grösser als ein Schilling sind, lasset sie zusammen als kleine Schüsseln aufhauffen, leget sie allzusammen aufeinander in die Hand, und stecket sie, so geschwind nur möglich ist, in den Mund, so kan man sie hernach nacheinander wieder ausspeyen. Dieses pflegen die Taschenspieler mit Ver-

Verwunderung der Unwissenden vorzuzeigen.

Pferdt, s. Ey, Haare, Wagen.

Pferdt, daß dasselbe ein Füllen bekomme, was Farbe man haben will. Die Roßtauscher und Roßverständigen hängen der Stutte zur Zeit des Bespringens eine Decke von solcher Farbe für die Augen, welche das Füllen haben soll; wenn man einen Schecken haben will, so solle man zweyerley Farben dazu nehmen.

Pferdt, wie es am Kopf einen Stern oder anderes Mahl bekommen möge. Wenn man einem Pferd an der Sirne, so weit das Zeichen gehen soll, die Haare ausreisset, so werden diejenige, welche nachwachsen, je öfter solches wiederhohlet wird, immer mehr grau werden.

Pferdt, demselben einen schönen und langen Schweif zu machen. Nehmet Rinden von der Colloquinten mit der Wurzel vom Kraut, gemeiniglich Lippa genannt, kochet es mit Wasser, bis es genug hat; sodenn wird der Schwanz oft damit gewaschen.

Pferdt, daß sie nicht grösser wachsen, als sie gefallen, s. Esel, daß er nicht wachse.

Pferdt, unbändiges, zahm zu machen. Dessen kan man sich insonderheit beym Beschlagen bedienen. Man thue dem Pferdt ein klein rundes Kieselsteinlein in ein Ohr, ergreiffet solches Ohr, haltet und streichet es mit der Hand, so wird das Thier ganz unbeweglich stille stehen, wenn es auch noch so wild gewesen. Stecket man ihm aber in beyde Ohren ein Kieselsteinlein, so wird es so gedultig als e[in] Schaf werden.

Pferdt, daß es sich im Wass[er] nicht niederlege. Man nim[mt] einen alten Topf, wenn man in d[em] Wasser reutet, so bald es sich leg[en] will, so zerschlaget ihm den To[pf] auf dem Scheitel entzwey, daß d[ie] Scherben um den Kopf herumspri[n]gen, dadurch wird er also furchtsa[m] vor dem Wasser, daß es sich ni[m]mer legen wird.

Pferdt ein weisses schwarz z[u] färben. Vermischet Turteltauben Blut mit decocto Talpae und sa[l]bet das weisse Pferdt damit.

Pferdt, ein weisses in ein fah[l]es zu verändern. Wann ma[n] ein weisses Pferdt striegelt, so ma[]chet das Haar, so auf dem Strie[]gel haftet, mit Stärkwasser na[ß], überfahret alsdann das Pferdt etlich[e]mal damit, und waschet es nach[]mals mit gemeiner Lauge, so wir[d] das Pferdt ganz fahl werden. Oder nehmet Carton, so Castanien-braun gespiegelt ist, ziehet ihn durch ein kaltes Wasser, und besprenget ih[n] abwärts mit Stärk, so wird das Pferdt eben dergleichen Coleur be[]kommen, und schwerlich im Wasser sich davon etwas abwaschen können, und die Farbe so lang, bis sie sich hären, beständig erhalten.

Pferdt, daß demselben die schwarze Haare ausfallen, und statt deren weisse wachsen. Siedet einen Maulwurf, bis er ganz zerfalle, mit dem Wasser oder Fett, welches oben schwimmet, salbet den Ort, wo man weisse Haare haben will. Oder bindet Hühnerkoth über den Ort, so werden die Haare weiß davon werden. Eben dieses soll auch die wilde Cucummerwurzel vermögen.

Pferdt

ferdt bey Kräften zu erhalten, wenn man nicht Zeit zum füttern hat. Nehmet Meisterwurz, so viel man will, und machet mit Gerstenmehl, hartgesottenen Eyern und Brandtenwein Kügelein, und gebet derselben 1. oder 2. dem Roß zu verschlucken ein.

ferdt, daß es nicht müde werde. Man hänge oder binde dem Pferdt grosse Wolfszähne an, wie Plinius schreibet, so wird das Pferdt von keinem Lauffen und Rennen müde werden. Stehet zum Versuch ausgesetzt.

ferdt ein ganz abgetriebenes wieder auszufüttern mit geringen Kosten. Nehmet Eybisch- und Eberwurz, jedes eine Handvoll, thut es in ein Pint Wein, lasset es wohl sieden, und netzet alle Tage einen Schwamm in diesen Wein, streichet mit selbigem dem Roß von der Mähn über den Rücken bis auf den Schwanz, Abends und Morgens. Darnach nehmet Adermennig, eine Handvoll Salz, und ein wenig Eberwurzel, und drey Schnitten gebähet Brodt: zerschneidet diese Stücke sehr klein, nehmet davon so viel, als man mit drey Fingern vornen an der Spitzen fassen kan, und gebet es ihm mit dem Futter. Man muß aber so lang das Pferdt in einen andern Stall alleine stellen.

ferdt, ein mageres in kurzer Zeit fett zu machen. Man nehme Coriander, Zittwer, und Mispeln von einem Birnbaum, zerpulvere es zusammen, und gebe es dem magern Pferdt zu fressen, so wird es innerhalb 8. Tagen ganz fett und schön werden.

ferdt, gedrucktes, daß man sonst schneiden müßte, sympathetisch zu curiren. Nehmet grünes Flöhkraut, eine Handvoll, klopfet es ein wenig zwischen zweyen Steinen, und legets dem Pferdt auf den Schaden, daß es warm wird; hierauf begrabet es unter eine triefende Rinne, oder in den Mist, oder werfet es sammt den Steinen in ein heimliches Gemach, damit es bald verfaule; waschet dem Pferdt alle Tage den Schaden mit frischem Bronnenwasser aus, so wird sich der Schaden heben.

Pferdthaar, s. Ey.

Pflanzen, s. Palingenesie.

Pflanzen, die da fühlen, oder Fühlpflanzen, haben den Botanicis Gelegenheit gegeben, derselben nachzufragen, um dieselbe aus der Classe der erdichteten Thiergewächsen oder halb Thieren und halb Pflanzen auszumustern, um das Hirngespenst der Alten von denen Zoophytis zu trennen, da sie denselben eine Natur und Seele eines Thiers und zugleich einer Pflanze beygelegt haben; daher sie in denen Gärten, wo sie blühen, annoch den Namen sensitiva beybehalten haben. Es ist eine Pflanze in Brassilien Caaéo genannt, welche ihre Blätter an sich ziehet und verschliesset, wann man sie anrühret, auch nicht eher wieder ausstrecket, als bis der weggegangen, der sie berühret hat. Eine solche Art ist die Aeschynomenes des Plinii, welche als ein Staudengewächs um Memphis herumwachse, deren Blätter dem Fahrenkraut ähnlich seyn sollen, welches Staudengewächse, so bald es angerührt wird, alle Blätter niederfallen lasse, welche erst hernach sich wieder ausbreiten. Hieher gehören auch die Schambäume in Mexico und Neu-Hispannien, Cocochiatel ge-

genannt, deren Blätter auf die gelindeste Anrührung, wie die Aeschynomenes sich einziehen sollen. Noch mehrere Arten findet man in den Reisebeschreibungen. Fraget man, ob diese empfindliche Art der Pflanzen eine Seele haben, so hat Aristoteles eine animam sensitivam der Pflanze ersonnen, die man solcher Pflanze geben kan. Fraget man aber nach dem Begriff dieser Empfindungs-Seele, so ist es ein leerer Ton eines Worts. Vielleicht denken die besser, die eine Antipathie mit in ihre Erklärung ziehen, nur schade, daß man nicht weiß, worinnen dieses Worts Begriff bestehe. Man wird also besser thun, wenn man diese anscheinende Empfindlichkeit der Pflanze von einem Impetu oder anstossenden Dunstsäule herleitet, welcher die zarte und weiche Blättlein ausweichen, weil sie aus der Hand und Körper oder dem Mund darauf hinfallen (nicht aber wenn sie mit einem Stock berührt werden) und diese Last also nicht tragen können, es kan aber dabey eine verschiedene Art der Ausdünstungen sowohl des Körpers als der Pflanze etwas beytragen, da das Schwächere dem Stärkern weichen muß.

Pflanzen, ob einige seyen, die da können wahrsagen. Vor Zeiten war unter den Leuten gar kein Zweifel, und eigneten die abergläubische Leute diese Tugend der Alraunswurzel, welche von andern Mandragora, oder Mandragal genennet wird, zu; indem sie erzehlten, daß wann diese Wurzel unter gewissen Bedingungen gegraben, und behörig behandelt würde, so antworte sie mit dem Haupt, welches durch betrügerische Hände als ein Männgen- oder Weibgenkopf, nebst dem ganzen Leib, aus der Pflanze geform worden, auf alle Fragen, und fenbahre zukünftige Dinge. Da dieses einigen Schein habe, so such die abergläubische Leute und des Te fels Bundsgenossen, diese Pflanze u ter den Hochgerichten, und sagen, entstehe aus des Diebsurin; wel ein vortreflicher Ursprung der Pfla ze: wo soll man doch die Wahrs gerskraft herleiten? Dieses ab noch mehr zu bemänteln, so mu diese Pflanze mit Gefahr des Leben am Freytage, mit Machung d Zeichen des Kreutzes, gesucht werde da sie dann bey dem Herausreiße schrecklich heule, davon der Ausgra bende alsobald erstarre. Woher di se Fratzen kommen, ist aus den e zehlten Umständen des Grabens leic einzusehen. Seitdeme Thomasiu in einer Disp. de Mandragora di se Betrügereyen entdecket, so sin solcherley Fratzen nur bey den Aber gläubischen gebräuchlich, die durc des Teufels Betrug in seinen Str cken erhalten werden.

Pflaumenbaum mit seinen Früch ten im Winter grün und frisc zu erhalten. Man erwählet e nen Pflaumenbaum, welcher voll Früchte ist. Diese müssen nicht völ lig reif seyn, sondern erst anfa gen blau zu werden. Um diese Baum herum machet man ein La tenwerk, und bedeckt selbiges ander halb Spannen hoch mit trocknen Heu, so daß es einem Heuschöb gleichet. Fällt Schnee, so läß man selbigen darauf liegen. Au der Erde läßt man ein Loch, durc welches man zu dem Baum komme kan, wenn man einen Ast davo abbrechen will. Dieses Loch ve wahret man mit einem Brett, wel ches aber von aussen mit Heu mu belegt seyn. Die Pflaumen bekom men

men unter dem Heu ihre vollkommene Reife und die Blätter bleiben frisch und grün, so, daß man den ganzen Winter Zweige mit reifen Pflaumen haben kan. Will man jemand in Verwunderung setzen: so kan man ihm, wenn man das Gerüste und Heu irgendwohin tragen und verbergen läßt, mitten im Winter einen grünen Baum mit reifen Früchten zeigen.

Pfriemen, einem einen durch den Kopf zu stechen, s. Degen.

Pfropfen, s. Einpfropfen.

Philosophen Baum, s. Dianen Baum.

Philosophisches Salz, s. Salz.

Phosphorus, nennet man das Licht, oder Glanz, welches in einigen Körpern entweder von Natur, oder durch die Kunst erscheinet. Von jener Art sind faul Holz, die leuchtende Johanniswürmlein, einige Art von Fischen und Austern, welche in dem Finstern leuchten. Durch die Kunst aber dergleichen Materie zuzubereiten, war anfänglich ein grosses Geheimniß; indem ein gewisser Chymicus in Hamburg, Namens Brandt, da er in Urin arbeitete und den Lapid. Philosoph. daraus erzwingen wollte, denselben 1669. erfunden, der ihn zwar seinen guten Freunden gezeiget, aber die Kunst ihn zuzubereiten mit sich in das Grab genommen. Bald nach seinem Tod machte sich der berühmte Chymicus Kunkel darhinter, und brachte ihn noch viel schöner zu Stande, und war in Entdeckung dieses Geheimniß so willfährig, daß ihn von ihm viele gelernet haben. Von diesen guten Freunden, und besonders von Herrn Med. Kraft zu Dreßden kam er an Boyle nach London, der den Proceß gar publicirte, den er Noctilucam aëream betitelt. Nachhero beschriebe den Proceß der Herr von Homberg, der ihn bey dem Brand hat machen sehen, in den Memoires de l'acad. des Scienc. 1692. Aus diesen Anweisungen sind andere Chymisten klug worden, und sind auch auf verschiedene andere Arten der Phosphorus gekommen.

Phosphorus des Herrn von Hombergs aus trockenen Dingen: Man menget einen Theil gepülverten Salmiac, zwey Theile lebendigen, und in der Luft gelöschten Kalch untereinander, thut es in einen Tiegel, davon zum wenigsten zwey Drittel leer bleiben muß, setzet den Tiegel in einen Ofen, und leget das Feuer darum her, daß er glüend werde, so wird sich die Materie unter dem Schmelzen aufblehen, welche aber mit einem eisernen Spatel muß umgerühret werden, daß nichts daraus lauffe. Ist die Materie völlig geschmolzen, so giesset man sie in ein sehr reines trockenes Kupferbecken, so wird sie darinnen figirt, und sieht als halb vitrificirt grau aus. Alsdenn schläget man mit einem Hammer an diese Materie, so wird man da, wo der Schlag hingegangen, wie Feuer sehen, weil aber diese Materie verbrechlich ist, und nicht mehr leuchtet, wenn es in Staub oder Pulver fällt, so dunket man in die geflossene Materie etliche eiserne Stäbe ein, darauf man lang die Würkung zeigen kan, sie müssen aber an heissen und trocknen Orten aufbehalten werden.

Eine andere Art: Lasset ohngefehr 2. Pfund Kreiden im Feuer glüend werden, darauf wieder abkühlen und in Pulver verstossen, hernach nimmt man sehr starkes aqua fort

fort ohngefehr 1. Pfund, und schüttet es in eine grosse glässerne Cucurbitam, werfet einen Löffelvoll von der calcinirten Kreide darein, so ereignet sich eine Ebullition, ist diese aufgelößt, so wiederhohlet man dis Eintragen der Kreide so lang, bis keine Ebullition mehr sich zeiget. Diesen Liquor läßt man stehen, und hernach lässet man ihn per inclination. in ein Grezbecken ablauffen, hernach setzet man es in Sand, und läßt alle Feuchtigkeit über einem kleinen Feuer verrauchen, so wird ein Salz zurück bleiben, dieses bringt man in eine irrdene Schüssel, die nicht gläsirt ist, und stellet es in ein klein Feuer, so bald die Materie warm ist, blehet sie sich auf, haltet alsdann mit dem Feuer eine Stunde lang an, bis sie sich völlig gesenket hat. Alsdann decket diese Materie mit einem drey löcherigen Deckel zu, und gebet nach und nach mehr Feuer, bis die Materie schmelzet, dabey aber bald ein gelber Dunst aufsteiget, so bald man dieses siehet, wird es herabgenommen, und mit einem Deckel ohne Loch bedecket, damit es abkühle. Wann man diesen Stein oder Phosphorum in die Sonne leget, und sodenn denselben in einen dunkeln Ort bringet, so leuchtet er, und scheinet ganz feurig zu seyn, streichet man diese Materie in eine runde Schüssel herum, so scheinet der Phosphorus wie die Mondsscheibe, wenn er in einer Finsterniß roth aussehet. Die Praxis wird den Liebhaber manchen Vortheil in der Operation zeigen.

Phosphorus aus dem flüssigen des Lemery ist folgender: Man nimmt eine gute Quantität frischen Urin, von Leuten die fettes Bier trinken, lässet die Feuchtigkeit

in irrdenen Becken über glüender Feuer davon rauchen, bis er di Consistenz eines dicken Honigs be komme, dieses setzt man in einem irr denen Topf in Keller, decket ihn zu und läßt solchen 3. bis 4. Monat in Fermentation stehen. Hernach nimmt man von dieser Materie 2 Pfund, vermischet sie unter nochein mal so viel Sand oder gepülverte Bolum. Diese Mixtur schüttet i eine wohlbeschlagene Glasretorte und leget einen grossen und weite Recipienten mit einem langen Hal vor, darein man zuvor 3. bis 4 Pfund gemein Wasser giessen solle verlutirt die Fugen auf das beste und gebet derselben erstlich bey zwey Stunden lang ein gar gering Feuer damit der Spiritus Vrinae herüber gehe. Dann gebet immer stärke Feuer per Gradus, zuletzt aber seh verstärket, so steiget ein Sal volatile, und nach demselben ein stin kendes schwarzes Oel herüber, dar auf verstärket man das Feuer noch mehr, bis der Recipient voller weis ser Nebel wird, davon sich ein Thei nach und nach wie ein gelbes Häut lein an die Wände des Recipiente anlegen, der andere Theil abe in einem Pulver zu Grund sinke wird; mit so starkem Feuer häl man so lange an, bis man endlic siehet, daß nichts mehr aus der Re torte herüber gehe. Wann diese geschehen, lässet man das Geschirr erkalten, thut das Lutum hinweg nehmet den Recipienten ab, giesse mehr Wasser in denselben, und schwenget es wohl darinnen herum damit alles, was sich angehänge hat, loß gehe; alles dieses schütte in ein reines grosses Glas, verma chet es aufs beste, und lasset es so lange stehen, bis sich alles Sal volatile aufgelöset, die Materie de Phosphori aber und das Oel zu Grun

Grund falle. Dieses Wasser giesset man ab, schlägt die Materie wieder zusammen, und leget sie in ein gläsernes Gefäß, giesset etwas Wasser darunter, und setzet es in Sand, machet ein gelindes Digestionsfeuer darunter, und rühret die Materie mit einem hölzernen Spatel sachte um, so macht sich der Phosphorus vom Oel loß, und fället endlich zu Boden; daraus man dann, weil er noch warm ist, kleine Stäblein macht, und solche in einen sehr kleinen Matras stecket; sind sie nun kalt worden, so nimmt man sie heraus, und verwahret sie in einer Flasche voll Wasser, damit sie nicht im Rauch aufgehe. Man erkennet aus den angeführten Versuchen, daß es eine beschwerliche Arbeit seye, dergleichen Phosphorum zu machen. Wann man nun überhaupt von denen phosphorescirenden Thieren die Erfahrung überleget, so scheinet es mit der Wahrheit übereinzustimmen, daß bey allen Thieren sich einige phosphorescirende Theile in den flüßigen Theilen derselben befinden, in einem mehr als in dem andern, daraus man einen artigen Gedanken auswickeln könnte, daß zu der natürlichen Wärme der Thiere nichts weiter nöthig wäre, als daß diese phosphorescirende Theile und die Luft zur Berührung zusammen kämen, welche Wärme auch, wann die wässerigte Theile nicht die Oberhand hätten, in den Thieren traurige Entzündungen hervorbringen können. Man zweifelt gar nicht, daß man dergleichen Phosphorum nicht nur aus Urin, sondern auch aus Blut herausbringen könnte, denn dergleichen Phosphorus als ein thierischer Schwefel kan angesehen werden. Zu welcher Erfahrung viele Mühe und chymische Einsicht vonnöthen, die phosphorescirende Theile von den feuchten abzusondern. Worzu die Concentration des Urins durch das Gefrieren vielleicht ein sehr vortheilhafter Weg wäre.

Phosphorescirende Barometers sind Anno 1675. durch den berühmten Picard bekannt worden, der von ohngefehr ein blitzendes Licht seines Barometers wahrgenommen, welches mit dem Phosphorus eine Aehnlichkeit hätte, daher es auch von ihm Phosphorus Mercurialis genennet worden. Weil nun dergleichen Licht in andern Barometers nicht verspüret worden, so hat man dieses als eine zufällige Sache weiter nicht in Ueberlegung genommen, bis endlich Johannes Bernoulli dieses Licht genauer untersuchet, und zugleich gezeiget hat, wie man alles Quecksilber kan leuchtend machen. Dieses Licht also erscheinet, wenn das Quecksilber in der Röhre herunter fället, da das Barometer ein wenig gegen den Horizont gebeuget wird. Woher dieses Licht komme, ist unter dem Art. Electricität angezeigt worden, und ist die Bewegung des Aethers wohl die vornehmste Ursache, deren Würkung sich durch Leuchten, wie der Luft ihre durch Zischen zeiget. Es muß aber zu solchen Barometers das Quecksilber höchstens gereiniget seyn, zu welcher die gemeinere Arten nicht hinlangen, sondern es muß destillirt werden, damit dasselbe alle metallische fremde Theile zuruck lasse; im Füllen muß man ebenfalls eine andere Art gebrauchen, indem die Röhre beständig im Feuer liegen soll, wann man das Quecksilber einfüllet, welches auch deswegen fast bis zum wegfliegen warm gemachet wird, damit es im Hineinlaufen die Röhre nicht verspringe, auf diese Art wird alle Luft herausgejagt,

und bleibet also ein Vacuum über dem Quecksilber, darinnen der Aether seinen Sitz hat. Es ist dergleichen Anfüllen derselben beschwerlich und gefährlich, wegen der Mercurialdünsten, die dem menschlichen Körper zuwider sind. Aus dieser Erfindung des Bernoulli hat Muschenbroeck in Holland dergleichen Phosphoros in kleinen Kügelgen zubereitet, welche Hauksbée dazu angewendet, daß er unter der luftleeren Glocke auf der Luftpumpe bey der Nacht einen Feuerregen vorgestellet. Dieses Mannes hierzu erfundene Instrumenten hat Herr Leupold in Leipzig verbessert, und in eine bequeme Form gebracht, welches in einem kleinen gläsernen Cylinder bestehet, dessen Boden wie die gemeine Boutellen aufgebogen ist, oben aber, wo das Quecksilber eingegossen wird, hat es einen vertieften conischen Sack, welches ein sehr subtil Löchlein hat; wann nun der Mercur, in der dazu bereiteten Capsul durch dieses Löchlein herabfället auf den aufgebogenen Boden, so zerspringet es in viele 1000. Kügelgen, die alle leuchten.

Physiognomie. Ein Momus hat vor Zeiten getadelt, daß der Mensch kein Fenster auf der Brust habe, dadurch man sein Herz erkennen könne. Diesem Tadel kan man gar leicht entgegen setzen, daß der Mensch durch seine äusserliche Geberden im Angesicht solche Zeichen an Hand gebe, die gleichsam die Augen oder Herzensfenster seyn können. Laß auch seyn, daß etliche sich verstellen, so beharret doch die Neigung in Gestaltung des Angesichts fort, indem die Musceln solche Züge schon gewohnt sind, dadurch sie Widerwillens verrathen werden, da man verschiedene Gesichtszüge wahrnehmen kan, dadur
sie Liebe, Haß, Leid, Freu
Furcht und Zorn hervorleucht
lassen. Hierzu kommt noch, d
jeder Mensch in seinem Angesi
etwas mit eines Thiers Angesi
ähnliches habe, davon man na
desselben Thiers Natur und Ne
gung pflegt zu urtheilen. Also i
es eine gewisse Erfahrung, die no
selten betrogen hat, daß Leute, we
che etwas von einem Affen haben
falsche, die etwas von einem Ha
sen haben, furchtsame, die etwa
von einer Katze haben, schmeichler
de, und zuletzt falsche Leute seyen
Aus dieser Betrachtung fliessen viel
Regeln der Physiognomie, als e
ne breite Stirn bedeute die Redlich
keit, ein grosser Kopf einen tumme
Kerl, ein spitziger Kopf schlau- un
Verschlagenheit, 2c. Wann ma
nun noch dazu die Linien des Ange
sichts und der Stirn betrachtet
welches man die Metaposcopie nen
net, so wird sich gewißlich so bal
keiner in seinem Urtheil verirren
Wer Lust hat sich darinnen zu üben
findet in des Scaligers Tractat d
Metaposcopia schönere Nachricht
als in andern einfältigen Physiogno
mischen Schriften. Dieser jetztge
dachten Physiognomie und Meta
poscopie kan man mit recht beyfü
gen die Ophtalmoscopie, welch
lehren kan, wie man aus den Wen
dungen der Augen die Affecten un
innere Gemüthsverfassung entdecken
kan. Denn es ebenfalls eine gewisse
Erfahrung ist, daß die Wendung
des Auges, welche man öfters ge
brauchet, endlich zur Gewohnheit
wird; wenn man also nicht beson
ders darauf acht hat, so werden al
lezeit die gewohnte Bewegungen des
selben sich zeigen. Daher die Alten
schon mögen darauf acht gegeben ha
ben, weil sie gesprochen: Man
sieher

siehet es dir an den Augen an, was du im Sinne hast. Selbst die Fechter geben mehr auf die Augen ihres Widerparts acht, als auf die Klinge. Es ist also zu bedauren, daß dieser Theil der Physiognomie mit den Wahrsagers-künsten ganz weggeworfen worden, da sie doch in der Natur gegründet ist, und verdienet also wohl, daß sie in einen bessern Stand gebracht würde.

Pique, s. **Stange.**

Pistol, s. **Büchse, Gewehr, Schiessen.**

Pittschaft, s. **Pettschaft.**

Planeten, sind erschaffene Himmels-kugeln, die ihr Licht von der Sonne haben, deren diejenige, so am weitesten von der Sonne abstehen, die meisten Nebenplaneten haben, um Licht davon zu haben. Wer sollte also nicht auf die Gedanken kommen, daß diese Erdkugeln mit Einwohnern besetzt seyen, weil GOtt für das genugsame Licht derselben gesorget. Zum wenigsten ist es der Verherrlichung des Namens GOttes mehr vortheilhaft als widersprechend, s. **Abendstern, Astrologie.**

Planeten-Lauf. Einige Planeten bewegen sich um die Sonne, und um unsere Erde zugleich, in welcher Bewegung, die dem Ptolomäus folgen, solche Stümpeleyen in die Laufbahn zu bringen gezwungen werden, daß deren Anschein der Natur derselben zuwider ist, als welche durch den kürzesten Weg ihre Würkungen äussert. Was sollen also der Alten Epicycli heissen, als erzwungene Planetische Irrwege. Selbst dem Tycho begegnete dergleichen in seinem Lehrgebäude, der auch noch an die Planetenbahnen solche Epicyclos anschustern muß, welche ein tiefdenkender Copernicus, ausgenommen bey den Nebenplaneten, darum nicht nöthig hat, weil er der Planeten Erscheinungen durch den Stand der Erde gegen dieselbe aus optischen Gründen erklären und bestimmen kan. Daraus erhellet, daß die Planeten uns manchmal scheinen zurück zu laufen, wann wir sie nemlich auf der Erde an einen andern Ort hinsetzen, s. **Bewegung.** Und hiedurch kan auch des Copernicus Lehrgebäude sich vor den andern eine mehrere Wahrscheinlichkeit und Uebereinstimmung mit der Natur verschaffen, s. **Uhr.**

Planisphærium, s. *Astrolabium.*

Platz, s. **Music, Schauplatz, Comödie.**

Platzen, s. **Blase.**

Plumpe, s. **Pumpe.**

Podagra, **dasselbe sympatetisch oder durch die** *Transplantation* **zu heilen.** Es ist eine gefährliche Sache mit innerlichen Mitteln diese Krankheit zu heben, indem sie schon oft sehr mißlungen, daher brauchen die Aerzte meistens scharf angestelltes Schröpfen, und andere nehmen ihre Zuflucht zu den sympatetischen Curen, dergleichen diese vorgeschlagen wird: Man scheere des Patienten Haare von beyden Schenkeln, und nehme die Nägel von Händen und Füssen ab, und zwar nach dem Monde. Alsdenn bohre man in einen Pappel- oder Eichbaum ein Loch, bis in die Mitte des Kerns, thue die Haare und Nägel hinein, und verschlage das Loch sehr veste mit einem zugespitzten Zapfen, aus einem Aste von eben diesem Baum, den man mit einem Beile vergleichen und mit Kühmist verschmieren muß. Sollte dieses nicht auf 3. Monate lang helfen, so soll man 3. Tage vor dem

dem Neumond in einen andern frischen Baum bohren, und eben wenn der Mond eintreten will, auch in eben der Stunde, in welcher vor 3. Tagen das Bohren geschehen, Späne davon abstossen, die man in Säcklein auf den schmerzhaften Ort legt und also 3. Tage lang liegen läßt; hernach aber die Späne wieder in eben derselben Stunde, wenn der Mond neu wird, in die vorige Löcher thun und ebenfalls einen Keil vorschlagen soll. Sollte das Podagra nachmals vor 3. Monaten wieder kommen, so soll man die abgeschnittene Nägel und Haare einem lebendigen Krebs auf den Rücken binden, und ihn in ein fliessendes Wasser werfen, so bleibet es endlich gar aus.

Eine andere *Transplantation* ist folgende: Man haue den andern Tag nach dem letzten Mondsviertel von einer Weide einen Ast ab, und behaue denselben, wie man junge Satzweiden zurichtet, an eben demselben Tage lasset dem Patienten an dem afficirten Ort schröpfen, und das Blut, so bald es ausgezogen, in ein dabey stehendes Gefäß werfen, worinnen von ein paar Tagen her der Urin gesammelt worden, dieses Blut rühret man wohl darinnen um, bis alle Schröpfköpfe das Blut ausgezogen. Nehmet alsdann die junge Satzweide, und setzet solche mit dem Ende, das in die Erde gestossen wird, in dieses Gefäß, und lasset es darinnen liegen, bis 3. Tage vor dem Neumond, alsdann grabet an einem sichern Ort ein Loch, und giesset den mit Blut vermischten Urin darein, und setzet die Weide darauf, beschüttet dieselbe vest mit Erde, und lasset solche stehen. Nach verflossenen 4. Wochen wiederhohlet abermals 3. Tage vor dem Neumond dieses Schröpfen, und verfahret damit, wie schon lehret, damit begiesset die Satzw de, dabey man aber die Erde wenig abräumen muß, solches w noch einmal wiederhohlet, so w das Podagra transplantirt sey Diese Operation geräth am beste wenn es zu der Zeit geschiehet, die Weiden gesetzt werden.

Pole, sind an dem Himmel zwey genommene Puncten, um welche der ganze Himmel innerhalb 2 Stunden herum drehet, oder na dem Copernico, um welche sich Erdkugel in 24. Stunden umd het. Der Mitternächtige wird v dem nächst daran gelegenen Bä Arcticus, der Mittägige aber weg der ihm entgegen gesetzten Lage A arcticus genennet.

Polhöhe ist eigentlich die Höhe Pols über dem wahren Horizo folglich der Bogen des Vertic Circuls, welcher zwischen dem und dem wahren Horizont enth ten ist: Weil nun die Erdkugel Ansehung des Himmels nur für Punct zu achten: So kan man o Irrthum die scheinbare Horizont linie an statt der wahren annehm Der Polarstern ist zwar der Näc an dem Pol, aber nicht der selbst; also muß man die größte kleinste Höhe dieses Sterns mess diese von jener abziehen, und Rest in 2 Theile theilen, und Quotienten zur kleinsten Höhe Polarsterns addiren, wenn man wahre Polhöhe verlangt. Oerter, die unter dem æquator, o unter eben demselben Parallelcir mit dem æquator liegen, haben einerley Polhöhe, die übrige verschiedene Polhöhen. Die H des æquators jedes Orts macht der Polhöhe 90 Grade, man also aus einer von beyden die and

du

durch Subtraction finden. Die Breite eines Orts ist der Polhöhe gleich.

ller, s. **Mörser.**

lyedrum ist ein Glas, das mit vielen Flächen mit grosser Mühe geschliffen wird, entweder daß die Flächen dreyeckigt, oder rund concav eingeschliffen, oder 5. oder 6eckigt gemacht werden, diese vervielfältigen eine Sache so viel mal, als Flächen daran sind. Wie man das rechte Obiectum ergreifen solle, s. Brillen. Mit diesen Polyedris können wundersame Deformationen der Dinge vorgenommen, und durch dieselbe wieder restituirt werden. Die Deformation wird nach dem Polyedro gemacht, da man bey Licht die Flächen abzeichnet, und solche merket, alsdann werden darein die Figuren also gezeichnet, daß in das erste Fächlein der Anfang der Figur, in das andere darauf folgende, das was weiter folget, und so fort, bis das ganze Ding nach seinen Theilen deformiret ist; die Zwischenräumlein mahlet man mit mancherley Figuren aus. Wann man nun durch das Polyedrum, welches in eine Röhre gesetzt ist, und vest stehen muß, durch ein kleines Löchlein nach der unterlegten Figur siehet, so wird man dieselbe beysammen erblicken, die übrige Dinge aber werden nicht zu Gesicht kommen. Dergleichen Deformationen erfordern viele Mühe und Accuratesse, sind aber wundersam anzusehen.

olypen sind eine Art Wasserinsecten, die wegen ihrer Glockenförmigen Gestalt, schnellen Bewegung, und wundersamen Vermehrung merkwürdig sind, indem in einem Tropfen Wasser mehr als 500. dergleichen anzutreffen, die alle sich wieder theilen, und in eine grosse Menge sich vermehren. Dergleichen grössere Polypen wurden vor Zeiten unter die Pflanzen gerechnet, anjetzo aber, da die microscopische Beobachtungen hoch gestiegen, hat man an ihnen entdecket, daß sie ein Leben, sehr schnelle Bewegung und eine fast unzehlbare Vermehrung haben. Von diesen hat der vortrefliche Herr Schäfer in Regenspurg, und andere Naturforscher ihre Beobachtungen der gelehrten Welt mitgetheilt. Man findet sie doch mit Unterschied, so wohl in süssem, als Meerwasser.

Polypus des Herzens ist eine Art eines Gewächses, welches in dem Herzen aus allzudickem Blut, das sich nicht mehr wohl bewegen kan, entstehet, sich zusammen hänget, und durch eine äusserliche Haut eingeschlossen wird. Dergleichen Polypen sind ein Räthsel für die Aerzte, indem solche mit mancherley Symptomaten ihr Daseyn verbergen; Herzensängsten, und androhendes Ersticken sind ihre Würkungen, und wenn sie sich von dem Ort, wo sie sich angehänget, loßreissen, so können sie in eine Pulsader fortgeschoben werden, da alsdann ein Schlag erfolgen muß, indem kein Blut vor ihnen mehr in das Gehirn kommen kan.

Porcellan, besondere Art zu machen, s. **Glas.**

Positur, s. **Aufstehen**, **Bewegung.**

Possen, s. **Ameisen**, **Bad**, **Angesicht**, **Handtuch**, **Käfer**, **Niessen**, **Spiegel.**

Præcipitation, wann eine flüßige Materie einen andern Körper aufgelöset hat, und man vertreibet den aufgelößten Körper aus den Zwischenräumlein

der flüßigen Materie, so nennet man dieses eine Præcipitation. Es kan also zu einer Præcipitation Gelegenheit geben, wann etwas verhindert, daß der aufgelößte Körper in der flüßigen Materie nicht verbleiben kan. So kan die Ruhe zu einer Præcipitation Gelegenheit geben, man sehe an das trübe Wasser, welches in der Ruhe die aufgelößte Erde und Unreinigkeit fallen läßt. Ferner kan solche erfolgen, wann mehrere Theile von schwererer Art in die Zwischenräumlein dringen, und sich mit denen, die schon darinnen sind, verbinden, dann solchergestalt muß die Schwere wachsen, daß sie die flüßige Materie nicht mehr erhalten kan, daher kommt es, daß immer eine Solution die andere niederschläget. Z. E. Wann man Gold in aqua regis aufgelöset, und eine Solution des Zinnes hinein giesset, so fället das Gold als ein purpurrothes Pulver zu Boden. Ferner wann man Silber im Scheidewasser aufleget, und in diese Solution ein Stückgen Kupfer hinein leget, so gleich wird bey dem Auflösen des Kupfers das Silber präcipitirt, als ein weisses Pulver: leget man in diese Kupfer-Solution ein Eisen, so präcipitirt sich das Kupfer, wirft man in die Eisen-Solution ein Zink, so präcipitirt sich das Eisen; will man den Zink präcipitiren, so wirft mau Krebssteine darein. Von dieser Præcipitation ist ohne Zweifel herzuleiten die Würkung des Zimmentwassers in Ungarn, das Eisen in Kupfer verwandeln solle. Es kan diese wohl keine eigentliche Verwandlung seyn, sondern das Zimmentwasser, welches einen Kupfervitriol bey sich hat, löset nach und nach das Eisen auf, daher das Kupfer sich präcipitirt, und fället immer ein Kupfertheilgen dahin, wo vorher ein Eisentheilgen gewese[n,] da sie nun einander nahe berühre[n,] so kan auf diese Weise der Eisenkö[r]per in Kupfer verwandelt werde[n.] Diese Lehre von der Præcipitatio[n] dienet hauptsächlich zu den Probe[n] der mineralischen Wasser, s. Brunnen, Auflösen.

Prallen, s. Ball, Stein, Reflexion, Bewegungsgesetz.

Prallen, warum ein Körpe[r] durch Prellen könne weit ge[worfen] werden. Die Knabe[n] pflegen bisweilen Frösche, Kröten, Steine, und andere Körper mit ei[]nem Brettlein in die Luft zu prallen, welches sie auf eine Bank ode[r] Stuhl legen, sie setzen hinten dar[]auf den Körper, und vornen schla[]gen sie mit einem Stecken darau[f.] Es ist aber hierbey zu beobachten, daß man das Brettlein leg[e,] nachdem auch der Körper hoc[h] geworfen werde. Denn so man e[s] lässet zu weit an der Bank vorgehen und darauf schläget, ist der Wider[]stand des darauf gelegten Körper[s] geringer, und geschiehet die Bewe[]gung gar zu nahe bey dem Mittel[]punct. Diß kan man mit dre[y] Steinen probieren, deren der ein[e] gar zu leicht, der andere allzuschwer, der dritte mittelmäßig ist. De[n] gar zu leichten kan man nicht wei[t] werfen, weil er nicht widerstrebe[n] kan, und zwischen der Stärke de[r] Hand und Leichte des Steins ei[n] grosser Unterschied ist. Den grösse[rn] kan man auch nicht weit werfen, weil er allzusehr widerstrebet, un[d] zwischen der Stärke der Hand un[d] Schwere des Steins abermal ei[n] grosser Unterschied ist. Der mittler[e] Stein aber kan weit geworfen wer[]den, weil er eine ziemliche Propor[]tion mit der Stärke der Hand hat, und nicht allzu stark wiederstrebet, au[ch]

auch nicht allzu leichte ist. Daher auch, wenn das Brettlein zu kurz hervorraget, so wiederstrebet das Gewicht allzu hart, und kan der Stein nicht weit geworfen werden. Wann aber dasselbe in mittelmäßiger Länge hervorsticht, so wiederstrebet zwar das Gewicht, doch nicht zu stark, und weil der Körper ziemlich weit von dem Mittelpunct beweget wird, wird es beyder Ursachen halber weit geworfen werden.

Präsentiren, s. Bilder, Baum, Fenster, Feuer, Glas, Gespenster, Mond, Spiegel, Dianenbaum, Palingenesie, Schattenspiel, Seiltänzer, Dioptrischer Kasten.

Prasseln, s. Blase, philosophisches Salz.

Prasselgold, s. Knall, Pulver, Donner, Gold.

Prisma ist in der Stereometrie oder Visierkunst ein Körper, der einen Triangel zur Basi hat, und nach solcher in die Länge und Dicke ausgedehnet ist, derowegen hat es drey Flächen, welche, wann das Prisma von Glas (so rein und nicht allzu weiß seyn soll,) die Sonnenstrahlen brechen und Farben hervorbringen, s. Farben. Wann man aber eine Seite mit einer Spiegelfolie überleget, so hat man einen planen Spiegel. Setzet man aber zwey grosse Spiegel in Gestalt eines solchen Prismatis zusammen, daß die Schärfen oben wohl aneinander passen, so wird man damit Dinge, die weit von einander entfernt sind, so vereinigen können, als wären sie auf das genaueste vereiniget. Z. E. Man stellet den prismatischen Spiegel gegen das Gesicht, und setzet auf eine Seite z. E. einen Vogel, und auf die andere Seiten ein Käfig, so wird der Vogel im Käfig erscheinen, wann man scharf mit dem Auge in die Schärfe der beyden Spiegel siehet, die wegen ihrer accuraten Zusammensetzung einen Spiegel ausmachen müssen, welches Unerfahrne für eine kleine Zauberey halten. Ueberhaupt aber nennet man alle Körper ein Prisma, welche entstehen, wenn sich eine bestimmte Fläche an einer geraden Linie immer parallel herunter bewegt. Daher giebt es reguläre und irreguläre, gerade und schiefe, 3, 4, 5, 6 ꝛc. eckichte Prismata, worunter also die parallepipeda und Cubi stehen, ja der Cylinder ist als ein unendlich eckichtes Prisma anzusehen. Man bekommt den körperlichen Innhalt eines Prismatis, wenn man seine Grundfläche mit seiner Höhe multiplicirt.

Probation der Wasser, s. Bronnen, Präcipitation.

Probierwage, s. Wage.

Progreßion ist eine Reyhe Zahlen, die in einer gewissen Verhältniß aufsteigen; ist die Verhältniß arithmetisch, das ist, wird der Unterschied der Zahlen durch die Subtraction gesucht, so wird die Progressio eine arithmetische, ist aber das Verhältniß, oder Nomen rationis geometrisch, das ist, wird die Verhältniß durch die Division gesucht, so wird solche eine geometrische genennet. So wäre diese arithmetisch: 1. 3. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. 21. ꝛc. diese aber geometrisch: 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. ꝛc. Weil es nun geschehen kan, daß die Zahlen sehr hoch ansteigen, so wäre es beschwerlich alle diese Reyhen untereinander zu setzen, und zu addiren, derohalben wird gegenwärtige Unterweisung zu Lösung manchen arithme-

 tischen

tischen Räzels dienen: Man schreibe unter diese Zahlen 1.3.5.7.9.11.
0. 1 2 3 4 5
die Logarithmos, s. Logarithmus, so wird man finden, wie oft das Verhältniß seye gebraucht worden, da sich dann alsobald zeigen wird, daß 6. Termini da seyen, aber nur 5 mal das nomen rationis gebraucht worden seye, welches zu einer nachfolgenden Regel den Grund gegeben. Wann man ferner die ansteigende Zahlen gegen einander hält, so wird man wahrnehmen, daß die Summe des ersten und letzten Termini, welche von den äussersten Enden gleichweit abstehen, jederzeit gleich seyen; aus diesen beyden Gründen läßt sich so wohl der letzte Terminus, und daraus die Summe der ganzen arithmetischen Progreßion finden. Bey dem ersten hat man auf diese Regeln acht zugeben. Erstlich von der angegebenen Zahl der Terminorum ziehet 1. ab, vermöge des ersten Grundes, wenn es z. E. 20. Termini wären, so ziehet 1. davon giebt 19, zweytens multipliciret den Rest mit der Differenz, und zu diesem addiret den ersten Terminum, vermöge des andern Grundes. Hat man nun den ersten und letzten Terminum gefunden, so addiret den ersten und letzten Terminum, nach dem andern Grunde, die Summe multipliciret mit der halben Anzahl der Terminorum. Als es wäre dieses arithmetische Räzel zu lösen: Augias wurde von Hercule gefragt: wie viel er Ochsen hätte? diesem antwortete er: meine Ochsen stehen an 40. Orten, so vielmal am ersten 3. stehen, so vielmal stehen am andern 5, am 3ten 7, und so weiter. Da nun Hercules an dem ersten Ort kame, so fande er 30. Ochsen: wie viel sind deren gewesen: die Anzahl der Terminorum war 40, davon 1. gieb[t] 39, die Differenz ist, wie leicht z[u] sehen, nach dem letzten Umstan[d] 20, damit in 39. multiplicirt gieb[t] 780. dazu den ersten Terminu[m] 30. addirt giebt 810. welcher der le[tz]te Terminus. Zu diesem letzte[n] Termino addiret den ersten Termi[n]num nach der andern Regel, gieb[t] 840, und diese Summe multiplic[i]ret mit der halben Anzahl der Terminorum, welche 20. ist, gieb[t] 6800. Ochsen, und also ist diese[s] Rätzel gelöset.

Bey der Progressione Geometrica gehet es ein wenig schwerer da[]her, jedoch kan man sich die Logarithmos sehr wohl zu Nutze machen s. Logarithmus, wann man sol[]che unter die ansteigende Zahlen [ge]setzt. Dabey aber hat man auf di[e] Natur dieser Progression zu sehen nemlich es erheller dieselbe, wan[n] man die Differenz des ersten un[d] letzten Terminus nimmt, so ist sol[]che so groß, als die Summe alle[r] Terminorum biß auf den letzten wenn solche Summe zuvor multipli[]ciret ist, durch eine Zahl, welch[e] um 1. kleiner ist, als das nomen ra[]tionis, daraus erhellet diese Regel daß wenn man mit diesem nomen rationis die Differenz des ersten un[d] letzten Termini dividiret, der Quo[]tus die Summe aller Terminorum gebe, biß auf den letzten. Aus die[]sem lassen sich folgende Regeln be[]greiffen: wann der erste Terminus und das nomen rationis be[]kannt, einen jeglichen zu finden Erstlich lässet man die Progression ansteigen, biß man 7. oder 8. ode[r] 9. hat, unter diese schreibet die Logarithmos: als es wäre gegeben da[s] arithmetische Rätzel zu lösen, wi[e] theuer ein Pferd im Preiß käme wenn man solches nach den 32. Nä[]geln verkaufte, also daß der erst[e]

Nage[l]

Nagel 1. Pfenning, der andere 2, der dritte 4, der 4te 8, kostete, so stünde die Progression also:
1. 2. 4. 8. 16. 32. 64. 128. 256.
0. I. II. III. IV. V. VI. VII. VIII.
Wann man also aus diesen weiters in Terminis ansteigen will, biß man auf den 32sten kommt, so nimmt die Zahl des Logarithmi VII. ist 128 und die Zahl des Logarithmi VIII. und multipliciret sie in einander, so bekommt man den 15ten Logarithmum des 16ten Termini, wenn man die Zahl des 15ten Logarithmi wieder mit des Logarithmi VIII. seiner Zahl 256. multipliciret, so bekommt man den 23sten Logarithmum des 24sten Termini, multipliciret man nun ferner diese gefundene Zahlen des 23sten Logarithmi mit des Logarithmi VIII. seiner Zahl 256. so bekommt man den 31sten Logarithmum des 32sten Termini. Ist nun der erste Terminus mehr als 1, so dividiret mit dem ersten Termino, so giebt das Quotum den verlangten letzten Terminum; ist aber vornen 1, so bleibet die Division zurücke. Ist also der erste und letzte Terminus bekannt, ingleichem das nomen rationis, so wird die Summa nach dieser Regel gefunden: 1) ziehet den ersten und letzten Terminum ab, nach dem vorangesetzten Grund, den Rest dividiret mit der Zahl, so um 1. kleiner ist, als das nomen rationis, zum Quoto addiret den letzten Terminum, ebenfalls nach angezeigtem Grunde, so bekommt man denn die ganze Summe dieser Progression: welche in vorgegebener Aufgabe seyn soll: 4294967295. Pfenning, welches, wenn es zu Gulden resolvirt wird, dem Käuffer angst und bang machen wird, ohnerachtet er anfänglich gemeynt, daß er in der Welt nichts wohlfeilers kauffen werde.

Prophet, s. Wetterprophet.

Prophezeyen, s. Alectryomantie, Pflanzen, Astrologie.

Proportion, s. Leib.

Proportion wird genennet, wenn 2. Verhältnüsse, s. Verhältnüß, die einerley nomen rationis haben, zusammen verknüpfet werden; daraus dann erhellet, daß man zwischen 2. Sachen keine Proportion angeben könne, wohl aber eine Verhältnüß, wider diese Regel stossen viele an, wann sie das Wort Proportion gebrauchen, da sie das Wort Verhältnüß brauchen sollten. Also müssen zum wenigsten 3. Sachen seyn, wann man eine Proportion von ihnen sagen soll. Diese Proportion ist entweder arithmetisch, als wenn ich sage: wie sich die erste Zahl zu der andern verhält, so verhält sich die dritte zu der vierten; welche, weil die Differenz durch die Subtraction gesucht wird, also geschrieben wird: wie 3 --- 5 = 6 --- 8. oder sie ist geometrisch, welche wie die arithmetische mit Worten ausgesprochen, aber also geschrieben wird, weil nemlich das nomen rationis durch die Division gesucht wird: als 4 : 8 = 12 : 24. Fehlt manchmal eine von solchen Zahlen, so vertritt das andere Glied die Stelle des dritten. Als arithmetisch: 3. 6. 9. so wird es also ausgesprochen: wie 3 zu 6, so 6 zu 9. oder geometrisch: 3. 6. 12. wird also ausgesprochen: wie 3 zu 6, so 6 zu 12. Wann man diese Proportion nach geometrischer Art betrachtet, so zeiget es sich, daß die Facta der äussersten Glieder gleich seyn, denen Factis der beyden mittlern, als in voriger Proportion: 3 : 6 = 6 : 12. ist 3 mal 12 æqual. 36. und 6 mal 6. als beyde mittlere, ebenfalls gleich 36. dieses pflegen die arithmetische Rechenbücher als die Probe einer gro-

geometrischen Proportion anzuzeigen. Wie nun aber alle Sachen, so verkauft und gekauft werden, auch andere Dinge, so nach derselben Art gegen einander verglichen werden, zu dieser geometrischen Proportion gehören, so ist diese Lehre von der geometrischen Proportion der Grund der sogenannten Regel de Trie, dann in jeglichem Fall das erste Verhältnüß muß angegeben, daraus dann mit beygefügtem dritten Satz das 4te, oder das sogenannte Facit muß ersunden werden. Als ich habe zu kauffen 1. Elle Tuch vor 2. fl. so ist 1. Ell. das erste Glied, und 2. fl. das andere, als das angegebene nomen rationis. Weil nun die Proportion erfordert, das in dem andern Verhältnüß ein gleiches nomen rationis seyn solle, so muß solches 2te Glied mit dem 3ten, z. E. wenn ich 6. Ellen kauffen wollte, multiplicirt werden, mithin stünde diese Proportion also: 1: 2 = 6 zum 4ten, wäre 12. die euclideische Probe wäre also diese: 1 : 2 = 6 : 12. da dann 1 mal 12 = 12, und 2 mal 6 auch 12 giebt, wo also die Facta nicht harmoniren, so ist es keine Proportion zu nennen, sondern es ist ein Fehler begangen worden. Wenn aber vornen mehr als eine Unität angesetzt wird, so bleibet es bey dem vorigen, nur daß das erste Glied dividirt, was durch die Multiplication heraus gebracht worden. Wann man diese Division durch geschickte Aufhebung der Zahlen vermeiden kan, auch im Multipliciren Vortheile gebraucht, so ist es um die Erfindung des vierten Gliedes eine leichte Sache.

Als:	Ell.	fl.	kr.	Ell.
	1	2	15	30
		11	15	5
	Facit	67 fl.	30 kr.	6

denn sehet, was bey 30. im einmal Eins stehe, nemlich 5 mal 6 mit diesem multiplicirt, zuerst mit 5 in 2 fl. 15 kr. und resolvirt alles gleich in die gröste Münze, hernach eben dieses herausgebrachte mit 6. giebt 67 fl. 30 kr.

Oder:	Ell.	fl.	kr.	Ell.
	4	12	20	48
4)	1	24	40	12
		148 ---		2
				6

oder hebet das vordere gegen das hindere auf, mit 4, und verfährt wie vorhin gelehret. Giebt das Facit 148 fl. - kr. Oder hebet das vordere und mittlere auf, so giebt es vorige Summe; dabey Uebung und mehrere Fälle einem Liebhaber selbst Regeln geben werden. Diese Art zu rechnen wird insgemein die welsche Practic genennet, weil solche die Welsche gerne gebrauchen.

	Ell.	fl.	kr.	Ell.
	4	12	20	48
4)	1	3	$5\frac{1}{12}$	3
				144
				4
				148 fl.

Weil jede geometrische Proportion in eine Gleichung, und diese in eine Proportion kan verwandelt werden: So hat dieses dem beliebten de Rées Gelegenheit zu seiner allgemeinen Regel der Rechenkunst gegeben; welche die einfache, die verkehrte, und zusammengesetzte Regel de Tri, in ganzen und gebrochenen Zahlen, in einem einzigen Satz,

Satz, der eine Gleichung ist, lehret, und denen in der Ausübung sehr wohl zu statten kommt, welche einmal den Satz in der Gewalt haben. Dieser Satz aber ist eigentlich eine Kettenrechnung, wo man auf einer Seite mit dem Titul der unbekannten Zahl anfängt, ihr Praedicat auf die andere Seite setzt, mit dem Titul desselben wieder auf die erste Seite gehet, und so fortfähret, bis am Ende der Titul der unbekannten Zahl wieder erscheinet. Kommen Umstände dabey vor, so werden sie zu der Stelle auf eben derselben Seite hingesetzt, wovon sie Umstände sind. Ist der Satz fertig, so sollten alle Zahlen auf jeder Seite besonders ineinander multiplicirt, und das Factum der andern Seite durch das Factum der Seite, wo der Titul des Unbekandten stehet, dividirt werden. Ehe aber dieses geschiehet, kan man durch eine nemliche Zahl auf jeder Seite dividiren, und die Quotienten setzen, bis es nimmer vollkommen angehet, und dann erst mit den übrigen Zahlen, wie gemeldet, verfahren. Der Brüche Nenner werden blos auf die andere Seite gesetzt, und alsdann wie ganze Zahlen behandelt. Z. E. wie viel Kreuzer wird ein Quint kosten, wenn man für einen Centner 320. fl. bezahlt hat.

Kreuzer	X	1 Quint
Quint	4	1 Loth
Loth	32	1 Pfund
Pfund	100	1 Centner
Centner	1	320 Gulden
Gulden	1	60 Kreuzer

X	
2 ~~4~~	~~320~~
~~32~~	
~~100~~	~~60~~ 3
2	3 / 2 | $1\frac{1}{2}$

facit

Wie viel Gulden landläuffigen Zinses werden aus 1239. Gulden Capitals erhalten?

Gulden Zinß	X	1239 Gulden Capit.
		20 Jahr
Gulden Cap.	100	5 Gulden Zinß
Jahr	1	

X	1239
~~2~~ ~~100~~	~~20~~
~~1~~	~~5~~
	1239

facit.

Wie viel Gulden gelten $3\frac{1}{2}$ Pf., wann $\frac{1}{3}$ Pf. gilt $\frac{1}{6}$ Fl.

Fl.	X	$3\frac{1}{2}$ ℔.
℔.	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$ Fl.

X	7
2	
1	3
6	1

X	7
2	~~3~~
2 ~~6~~	
4	7 / 4 | $1\frac{3}{4}$ fl.

facit.

Puls. Da in dem menschlichen Körper das Herz der Bronnen des Blutes kan genennet werden, so ist auch dasselbe einem natürlichen Druckwerk ähnlich, dann es drucket das Blut in die Arterien, und empfängt wieder anderes durch die Blutadern. Da also die Arterien weich seyn, so müssen solche sich bey jedem Druck von dem hineingetriebenen Blut erweitern, mithin wird ihr Diameter grösser, als er vorher war, und diese abwechslende Veränderung nennet man die Puls, wenn nun dieses geschiehet, und man rührt dergleichen Ort an, wo dergleichen Ader lieget, so merket man diese Ausdehnung, welche, weil solche mit einer der Bewegung des Herzens in allem gleichen Bewegung geschiehet, so muß diese Bewegung durch eine lebendige Kraft eines Stosses sich zeigen, und diß nennet man den Pulsschlag. Wenn das Herz gesund, so ist der Schlag des Pulses einerley, ist aber die Bewegung stark, so eilet der Puls, manchmal ist er stark und langsam zugleich, manchmal stark und geschwind, manchmal stark und unterlassen; alle Arten, ausser der natürlichen, sind Kennzeichen einer nicht wohlbestellten Oeconomie unsers Leibes. Spricht jemand: wie oft muß denn der Puls bey einem gesunden Menschen in einer Stunde schlagen? so ist mit Unterschied hierauf zu antworten, dann ein junger Mensch biegsamere Arterien hat, als ein alter betagter Mann; mithin ist die Antwort auf einen jungen Mann gerichtet, nemlich, daß der Puls innerhalb einer Stunde 3920 mal schlage, daraus dann erfolget, daß das Herze sich eben so vielmal durch Zusammenziehen bewegen müsse; und wenn es mehrmalen geschiehet, so ist es eine Folge böser Krankheiten. Darauf sind also die Aerzte sehr aufmerksam, weil sie daher mancherley Schlüsse und Indicationes machen können.

Pulsschlagen, dessen Geschwindigkeit vermittelst eines Instruments zu bestimmen. Es seye ein viereckigtes Lineal, ohngefehr einer Spannen lang, vornen mit einem vorgeschossenen und durchlöcherten halben Cirkelein, dadurch ein Faden gezogen, so hinten ein Knötlein, wo er hinunter hängt und ein Gewichtlein hat. Das Lineal ist in 60. Theile oder Grade abgetheilt, darzu die Zahl von 5. zu 5. geschrieben. Wenn nun das Gewichtlein hänget, daß des Fadens Knötlein zu Ende des Lineals ist, so ist das Stück, das herunter hänget, sehr kurz. Wenn derowegen das Instrument beweget worden, so wird sich das Gewichtlein gar geschwinde bewegen. Hält man das Knötlein weiter hinein auf das Instrument, so wird der abhängende Faden länger, und deswegen die Bewegung des Gewichtleins desto langsamer, und diß von Grad zu Graden. Wenn nun ein Arzt dem Kranken den Puls greift, und sein Alter weiß, so hält er den Faden auf denselbigen Grad, und kan also durch die Bewegung des Gewichtleins erfahren, um wie viel Grade der Puls zu geschwind, oder zu langsam schlage. Oder aber, wenn er heute den Puls ergriffen, und mit dem Schlag das Gewichtlein verglichen, so merket er die Zahl der Graden, welche das Knötlein berühret, also kan er des andern Tages sehen, um wie viel er langsamer oder geschwinder schlage. Nur ist in acht zu nehmen, daß man in Bereitung des Instruments den Faden nicht zu lang oder zu kurz nehme.

nehme. Man kan ihn aber nehmen nach dem Pulsschlag eines gesunden Menschen, dessen Alter bekannt ist. Z. E. Der gesunde Mensch wäre 30. Jahr alt, so hält man das Knötlein auf 30. Grade, und hängt das Gewichtlein bald hoch, bald niedriger, bis es mit des Menschen Puls einerley Bewegung hat. Dieses Instruments Grund beruhet auf der gewaltigen Ausdehnung der Pulsader, welche, wie gemeldt, natürlich, oder auf viele Wege mangelhaft seyn kan.

Pulver, s. Staub.

Pulver, Schießpulver ist eine Masse von Salpeter, Schwefel und Kohlen, welche in gerechter Proportion, die aber nach der Güte der Materien mancherley ist, miteinander durch Stampfen vereiniget werden, welches hernach gedörret und granuliret, auch polirt wird. Durch diese Erfindung des Pulvers, welche einem Mönchen, Namens Schwarz, zugeschrieben wird, ist die Kriegsart der Alten auf einmal verändert worden, welche fürchterliche Kanonen angegeben, und über das dadurch einem elenden und schlechten verzagten Menschen Gewalt gegeben wird, den tapfersten und handvestesten Mann über den Hauffen zu schiessen, vor dem er würde das Fersengeld gegeben haben. Wie wunderbar dieses den Leuten, welche das erstemal dieses Feuren gesehen, ohnerachtet es anfänglich langsam von statten gieng, vorgekommen, beweisen die wilden West-Indianer, welche die Hispannische Soldaten, als sie nach ihnen schossen, vor Leute angesehen haben, aus deren Rachen Feuer, Blitz, Flamme, und Metalle fahren. Man kan dieses Pulver reissend und gelind machen, nachdem man solches vonnöthen hat. Jedoch wann Feuer dazu kommt, so entzünden sich alle Kernlein auf einmal, und ist dessen Gewalt nicht aufzuhalten, s. Büchse, Gewehr. Nur allein entzündet es sich nicht unter der luftleeren Glocke, sondern schmelzet, weil nemlich ohne Luft kein Feuer möglich ist, s. Luftpumpe.

Pulver zu machen, davon das Rohr zerspringt. Man nimmt Salpeter 36. Unzen, Schwefel 4. Unzen, Kohlen und von einem pulverisirten Kraut, Viseglia genannt, 6. Unzen. Dieses Pulver ist so stark, daß es das Stück oder Rohr zerspringet, und die Kugel nicht hinaus treibet. Man mischet auch lebendiges Quecksilber unter das Pulver, welches gleiche Würkung thut.

Pulver, ihm seine Kraft zu benehmen. Wann man unter selbiges verbrannt Pappier, oder zweymal so viel, als des Pulvers ist, gemeinen Heusaamen mischet, der wohl und klein zerrieben sey, wird die mächtige Kraft des Pulvers davon dermassen gedämpft, daß es nicht so heftig brennet, noch so gewaltig knallet, wie sonst. Oder man schwächt den Salpeter durch fette Materie, als Lein und Butter.

Oder: Man menge unter ein Pfund gutes Schießpulver klein zerstossenen Borax ebenfalls ein Pfund, mische beyde wohl untereinander. Wenn dieses geschehen, so thue man drey Vierling wohl pulverisirten Heublumensaamen darunter. Diese beyde Materien werden dem Schießpulver seine Kraft dermassen benehmen, daß es im Schiessen nicht knallen wird.

Pulver zu machen, daß es nicht knallet. Nehmet Büchsenpulver, einen Theil Schwefel, das Mehl aus

aus wurmstichigem Holz, mischet alles wohl, und besprenget oder vermischet es mit jungen Böckleinsblut.

Oder: Man nimmt Grünspan, Marcasit, Salz, Kern aus Hollunderholz, eines so viel als des andern, pulverisiret und vermischet es mit Pulver.

Oder: Nehmet einen lebendigen Maulwurf, calciniret ihn in einem verschlossenen Hafen zu Pulver, darunter mischet etwas von Borar. Thut davon 1. Loth unter 4. Loth Schießpulver, daß vorhero mit Brandtenwein angefeuchtet, und wieder getrocknet worden. Man kan auch gepülverte Hundsbein unter das Schießpulver mischen.

Oder: Nehmet 1. Viertl. Schießpulver, leget es in Brandtenwein, das es zergehet, tröcknet solches wieder, darnach thut Borar hinzu, venetianischen Calmey, Salarmoniac, jedes 1. Loth, stosset alles zusammen, und mischet solches unter das Pulver, so ist es getödtet. Man sagt, daß dieses Stück die Banditen gebrauchen.

Pulver stilles, das nicht knallet, aber doch eine Kugel aus einer Pistole auf 50. Schritte weit wider eine Mauer breit schläget. Nehmet Pirschpulver ein Viertelpfund, gebrannten Salzes, Kreide, Campher von jedem anderthalb Quintlein, solches lasset man bearbeiten und körnen. Zum Zündkraut nimmt man halbzerknirschtes gutes Pirschpulver.

Pulver zu machen, das von sich selbsten knallet, s. Gold das mit grossem Krachen 2c.

Pulver, sympathetisches zu machen, s. Bluten auf sympatetische Art zu stillen.

Donnerpulver, s. Donner.

Blitzpulver, s. Blitzpulver

Pulver, weisses zum Schiess[en] zu machen. Man nimmt Salp[e]ter 6. Pfund, Schwefel 1. Pfun[d], weiß gebrannt Weinsteinsalz ein Unze.

Pulver, blaues zu machen. Nehmet Salpeter 8 Pfund, Schwe[fel] 1. Pfund, Rinde von Lindenhol[z], das mit Indigo im Wasser gek[o]chet, und wieder getrocknet worde[n] ist, 1. Pfund.

Pulver, grünes zu machen. Nehmet Salpeter 10. Pfund, Schwe[fel] 1. Pfund, faul Holz, so in Grün[s]panwasser gekocht, und wieder ge[t]rocknet, 2 Pfund.

Pulver, gelbes zu machen. Nehmet Salpeter 8. Pfund, Schwe[fel] 1. Pfund, Gurcuma 1. Pfund.

Pulver, rothes zu machen. Nehmet Salpeter 6. Pfund Schwe[fel] 1. Pfund, Campher 2. Pfund, rothe Sandel 1. Pfund.

Pulver zu probiren. Das In[s]trument, womit das Pulver pflegt probiert zu werden, wurde anfänglich also verfertiget: Man machte ein Gestell von schwerem Holz, und setzte darauf ein starkes Rohr, wie ein Pöler gestaltet, das aber nur so groß ist, daß es einen rechten Schuß fasset, über dieses decket man einen Deckel, der sich wohl einschliesset, damit nun der Deckel fein gehebt über sich geschlagen werde, so gehet selbiger zwischen 2. aufrecht vesteingezapften Leisten, weil er aber wieder herabfallen könnte, so machet man neben zu wieder 2. starke Leisten, und setzet daran Häcklein also ein, daß sie sich leicht hinaufbewegen, aber durch eine Feder wieder her-

herunter gedruckt werden, die diesen hinaufgeschlagenen Deckel alsobald halten, wenn er nimmer steiget. Zündet man nun unten an, so fliegt der Deckel in die Höhe, da man dann an den Häcklein die Höhe, und aus derselben die Gewalt desselben schliessen kan. Dieses Instrument ist heut zu Tag in viele bequeme Formen eingekleidet worden, so daß man solche wie die Puffer im Sack tragen, und eben so gut damit, vermöge der starken Federn, das Pulver probiren kan. Daher fast in einem jeglichen Pulvermagazin eine andere Erfindung anzutreffen, die alle auf einerley Grund gebauet sind.

Pumpe, oder **Plumpe**, s. Luftpumpe.

Pumpe, mit welcher eine Person mit geringer Mühe viel Wasser heben kan. Wann man tiefe Bronnenquellen hat, die schwer zu schöpfen wären, oder wo man das Schöpfen der Gemeinde will bequem machen, so werden Plumpwerke in die Bronnen gerichtet, in welchem Fall man die Bronnen bedecken, und vor allem Unrath bewahren kan. Es bestehet aber die ganze Kunst darinnen, daß man einen messingen hohlen Cylinder zubereitet, der auf einen starken Stock also aufgesetzt wird, daß er wohl im Wasser stehe, unten hat er ein Loch, daß das Wasser in rechter Menge zugegen seye; in dieser Cylinderröhre wird die Basis mit einer Valvul oder Klappe, die auf- und niederwärts drucket verfertiget, der Embolus aber, der in diesem Rohr sich just und scharf bewegen muß, ohne daß eine Luft daneben durchkommen kan, hat ebenfalls eine Valvul, der über sich drucket, wenn nun der Embolus herauf gezogen wird, so gehet die unterste Klappe auf, denn die äussere Luft stoßt das Wasser in den Cylinder hinein, und zugleich druckt die Luft ein andere Valvul auf, so aber der Embolus hineingestossen wird, so drückt die in dem Wasser enthaltene Luft und das Wasser, so sich nicht läßt zusammen drucken, die unterste Klappe wieder zu, und weil es nicht kan zusammen gedruckt werden, so erhebt es die Klappe des Emboli, und hebet solches in die Höhe, so bald man aber den Embolum wieder hineindrucket, so erfolget die vorige Würkung, bis endlich durch öfters Hinein- und Herausziehen des Emboli das Wasser durch die aufgesetzte Röhren heraus lauffet. Weil nun dergleichen Embolus schwer zu ziehen, so bringet man Hebzeuge an, die nach Gelegenheit können geformet werden, nach gutbefinden. Dergleichen Pumpwerke kosten aber jährlich etwas zu erhalten, und müssen fleissig und wohl in acht genommen werden, indessen geben sie eine grosse Menge Wasser. Diese Pumpwerke haben zu denen feuerlöschenden Maschinen oder Spritzen Gelegenheit gegeben, darinnen insgemein zwey Cylinderröhren oder Stiefel sind, damit bey Bewegung des Hebels, welcher mit einem doppelten Embolo verbunden ist, er mag in dieselbe über sich oder unter sich gezogen werden, jedesmahl Wasser geschöpfet, und in die Hauptröhre getrieben, und durch das Rohr mit Gewalt fortgespritzt werden könne. An deren Structur bißhero viel gekünstelt worden, so daß deren Werth heut zu Tag hoch zu zu stehen kommen. Man besehe Leupold. Theatr. Mach. und Leutmann Trifol. vtile.

Punct, s. Circulkraiß, Zeitpunct.

Punct ist ein realer Begriff des Anfangs einer Linie, derselbe soll keine Länge, Breite und Dicke haben; ob man nun gleich keinen solchen Punct antrift, so ist er doch in der Geometrie nichts erdichtetes, sondern etwas reales, welches man in jeglicher Linie sich gar wohl begreiffen kan, indem wenn die Linie auch eine Materie hätte, ich mir vorstellen kan, daß ihre Extension endlich in ein Punct sich verliere. Viele wollen sich dieses Begriffes bedienen in Beweisung der würklichen Existenz der Monaden, aber es ist ein grosser Unterschied zwischen einem Begriff die Möglichkeit einer Linie sich vorzustellen durch Puncten, und einem Begriff von der Möglich- und Würklichkeit eines aus Monaden zusammengesetzten Körpers. Jener Begriff gehet in der Einbildung einer Linie durch freye Luft an, dieser aber durch aus nicht, sondern es müssen Dinge da seyn, die würklich sich durch ihre Würkung äussern, sie dörfen aber keine Länge, Dicke und Breite haben, sollen aber nichts destoweniger einen Körper zusammen setzen. Welches man den Weltweisen auszumachen überläßt.

Pupille, oder Stern im Auge, s. **Aug.**

Putzen, s. **Sterne.**

Pyramide, s. **Kegel.**

Pyrometer, s. **Feuer, dessen Grade auszumessen.**

Q.

Quadrat ist eine Figur, welche aus gleichen Seiten mit 4. rechten Winkeln bestehet. Sind die einander entgegen gesetzte Seiten ungleich, so nennet man es zwar auch ein 4 Eck, aber mit einem andern Namen Oxygonum, oder Parallelogrammum. Sind die Seiten gleich aber mit spitzigen und stumpfen Winkeln zusammengesetzt, so heißt es Rhombus. Sind nur die einander entgegenstehende Seiten gleich und mit schiefen Winkeln gefüget, so ist es ein Rhomboides Sind die 4 Seiten alle einander ungleich, so nennet man es ein Trapezium. Der Innhalt eines jeden Parallelogrammi, dergleichen das Quadrat oblongum, Rhombus und Rhomboides sind, wird gefunden, wenn man eines jeden Grundlinie mit seiner senkrechten Höhe multiplicirt. Das Trapezium aber wird durch die Diagonallinie in 2 Triangel getheilt, die besonders berechnet und addirt werden.

Will man zwey vollkommene Quadraten addiren, so setze man die Seiten dieser zerschiedenen Quadraten rechtwinkelicht aneinander, und schliesse ihre äusserste Puncte durch eine gerade Linie in einen Triangel, so ist die größte Seite dieses Triangels die Seite eines Quadrats, das so groß ist als die beyde gegebenen zusammen genommen.

Einen jeden gegebenen Platz in ein vollkommenes Quadrat zu verwandeln. Man berechne die Fläche des gegebenen Platzes, und ziehe aus dem Innhalt desselben die Quadratwurzel aus, welche anzeiget wie lang die Seite des verlangten Quadrats seyn müsse.

Quadrat mit unverrucktem Circul zu beschreiben. Wann man eine Linie gegeben hat, daraus ein Quadrat soll gemacht werden, nimmt man selbige mit dem Circul und setzet den einen Fuß ein in das zu linker Hand gelegene Punct der gegebenen Linie, und ziehet einen halben Circul, auf diesen halben Circul traget aus dem Punct der Linie

zu

zur rechten Hand eben die Linie, woraus man den halben Circul beschrieben, und weiter fort auf einen anderen Punct, aus diesen 2. gefundenen Puncten, ziehet mit eben dieser Circulweite Bögen, die einander durchschneiden, und richtet aus dem Punct der gegebenen Linie linker Hand ein Perpendicul auf, und traget auf selbige eben diese Circulweite, und ziehet das Quadrat nach geometrischer Art vollends aus. Will man aber daraus ein Achteck machen, so beschreibet um das Quadrat einen Circul, und theilet jegliche Seite in halb, und ziehet die gleiche Seiten zusammen, so ist das Achteck beschrieben. Oder man ziehet in einem Quadrat die Diagonal, und setzet die Helfte von derselben auf die Ecken auf die Linien des Quadrats, so werden die Puncten das Achteck anzeigen, s. Achteck.

Quadrat, ein magisches zu machen. Man findet manchmal in Amuleten oder Halsbehängen dergleichen magische Quadrate, die was grosses ausrichten sollen. Es sind solche also eingerichtet, daß alle Zahlen, man mag solche gerad herunter, oder Creuzweiß zusammen addiren, einerley Zahl geben. Dieser künstlichen Ordnung ein Ansehen zu geben, werden an dem ordentlich gezogenen Quadrat, oben eines, an denen Seiten links und rechts auch eines, und unten eines daran gesetzt, und die Zahlen darein gesetzt:

4	9	2
3	5	7
8	1	6

in magische Form gebracht also:

		1		
	4		2	
7		5		3
	8		6	
		9		

welche Zahlen nach beschriebener Art jedesmal 15. machen werden. Aus dieser Anzeige werden andere solche magische Quadrate, welche manchmal auf Münzen vorkommen, leicht können ausgewickelt, und derselben aberglaubische Würkung geschlossen werden.

Quadratmaaß, **s. Maaß.**

Quadrat in Zahlen zu machen. Man nehme eine Zahl die vorgegeben, und multiplicire solche in sich selbst, so wird nach der Theorie eines geometrischen Quadrats solches eine Quadratzahl seyn. Weil man aber vielmals Zahlen in geometrischen Rechnungen findet, deren Ursprungszahlen oder Radices man wissen muß, so muß man von der Extraction der radicis quadratae dieses merken: daß es sich damit verhalte, wie oben bey dem Cubus angezeigt worden, nemlich, wie es entstanden, so muß es wieder auseinander getrennet werden. Nun ist es nach allgemeiner algebraischer Art zu rechnen, s. Cubus, entstanden aus $a^2 + 2ab. + b^2$ das ist, es steckt in jeglichem Quadrat das Quadrat des ersten Theils; und das doppelte Factum des ersten Theils multiplicirt in den anderen Theil, und endlich das Quadrat des anderen Theils. Da nun in der algebraischen Rechnung nicht mehr als 2. Zeichen in einer Classe stehen, so theilet man eine gegebene Zahl in

Classen, und giebt jeglicher Classe 2. Zahlen, zu der in der ersten Classe suchet man nach dem ersten Bestandtheil eines Quadrats das nächste Quadrat aus dem Wurzeltäfelein, welches leicht zu machen, wann man 1. 2. 3. ꝛc. in sich selbst multipliciret, und diese Zahlen darunter schreibet, und setzet solche als den ersten Theil der Wurzelzahl hinter den Strich, alsdann dupliret solche Wurzelzahl, und setzet solche unter die erste Zahl der nächsten Classe, und dividiret in die überbliebene Zahl, von der ersten und folgend Classe, und setzet den Quotum w der hinter den Strich, als vorje den anderen Theil der Wurzelzah und auch unter die letzte Zahl d andern Classe, und multiplicir damit die untergeschriebene Zahle ziehet das Factum von der Quadra zahl ab, und verfahret wieder, w oben gelehret worden, bleibet e was übrig, so setzet 2. Nullen d zu, und extrahirt fort, so werd ihr Bruchtheile der ganzen bekom men.

Als es wäre gegeben: 4 | 89 | 68 ʃ 221. $\frac{2}{10}$. $\frac{8}{100}$.

```
 4 | 89  | 68 ʃ 221. 2/10. 8/100.
 4 |(42) |  :
     84
   ---------
     568
    (441)
     441
   ---------
     127|00
    (44|22)
     8844
   ---------
     3856|00
    (442|48)
     353984
   ---------
     31616
```

Wann man nun die gefundene Wurzelzahl in sich selbst wieder multiplicire und den Rest dazu addiret, so muß die vorgegebene Zahl wieder entspringen Als:

```
        22128
        22128
     ---------
       177024
       44256
      22128
     44256
    44256
   ------------
    489648384
        31616
   ------------
    48968|0000
```

Wann also eine Armee in eine viereckigte Schlachtordnung soll gestellet werden, so ziehet aus der Anzahl der gesammten Armee die Quadrat wurzel

wurzel, wie erst gelehret, so giebt die Radix, wie viel auf eine Seite müssen gestellet werden.

Quacken, s. Frösche.

Queckfilber, s. Amalgama, Barometer, Ring, Phosphorus, Aale fangen, flüßige Cörper.

Queckfilber, das auch wegen der Aehnlichkeit mit geschmolzenem Silber, argentum vivum, und wegen der Flüßigkeit hydrargyrum genennet wird, wird entweder gesammelt, wenn es aus Felsen in unterirrdischen Höhlen, als flüßig herunter tröpfelt, oder wann es an einige mineralische Erdtheile sich anhänget, und bloß durch das Waschen davon geschieden wird, ohne einiges chymisches Feuer, dergleichen Mercurius virgineus genennet wird; dergleichen Oerter Herr Wagner in der natürl. Histor. des Schweitzerl. anführet, nemlich, daß bey der Stadt Thun, hernach in dem Comitat. novo castrensi, Kircher bey Hydria in Kärnthen aus einem mineralischen Stein derselbe ausgepreßt, und in Deutschland bey Greifenthal und Walkenrod in Thüringen aus Kalcherde und aschgrauen Steinen heraus gebracht werde. Oder es wird aus Zinnober, welches gleichsam seine Mutter ist, deswegen er auch sehr schwer ist, durch chymische Kunst herausgebracht; je näher nun der Zinnober einem Goldbergwerk ist, je besser wird auch der Mercurius ausfallen, daher derjenige, so aus Hungarn bey Cremnitz oder Hispannien hergebracht ist, andern den Vorzug streitig machet. Es wird der Mercurius von Gewinnsichtigen öfters mit Bley und Bißmuth verderbet, daher er zu medicinischem Gebrauch muß gereiniget werden; entweder von denen ihm von aussen anhangenden Unreinigkeiten, durch Meersalz, oder Eßig, oder Spir. Vin. da er hernach durch ein Hirschleder getrieben, und abgetrocknet wird; oder von denen ihm innerlichen beygemischten fremden Metalltheilen durch Destilliren, da man ihn entweder aus dem Zinnober, oder aus dem Mercur. sublimat durch alcalische fixe Salze, als lebendiger Kalch, oder Sal Tartar. oder vor sich durch Zumischung eines gedoppelten Theils lebendigen Kalch oder tartar. calcinat. durch die Retorte destilliret wird, in welchen letztern Fällen er alle fremde metallische Theile zurück lässet, und zu allem Gebrauch der beste ist; besonders werden schöne phosphorescirende Barometer daraus verfertiget, siehe Phosphorus, Barometer. Es ist dieser Mercurius ein Proteus der Chymisten, der nach mancherley Chymischen mit ihm vorgenommenen Processen theils in Ansehung der Farbe, theils seines Temperaments mancherley Formen angiebet. Er übertrift am Gewicht alle Metalle, das Gold ausgenommen, welches von einer schweren Erde darinnen herkommet, und hängt sich an Bley, Silber und Gold, daher die Goldschmiede ihn mit Gold vermischen, und nach ihrer Kunst durch das Feuer verqulden, da er dann wieder davon rauchet, welches den Künstlern vielmals Unheil in ihrem Leib anrichtet, siehe Dünste.

Indessen hat man in Apothecken den Mercur. sublimat. als das schärfeste Gift, und den Mercurium dulc. diaphoretic. Iovial. præcipitatum commun. solar. cosmeticum, diese aber haben einerley Vater den Mercurium, nehmen aber allerhand Formen an sich, nachdem man ihn tractirt.

Queckfilber zu coaguliren. Man läßt den Mercurium in einem Tiege

auf glüenden Kohlen so lang sich erhitzen, bis er Rauch von sich gehen läßt, und wie ein Wasser aufspringet, so bald er sich also verhält, so wird er in Oleum lini ausgeschüttet, und das wird so oft wiederhohlet, bis er coggulirt, und sich tractiren läßt. Man macht daraus Ringe für die Pest, dabey aber wohl zu merken, daß man ihn nicht allzulang im Feuer lasse, sonst flieget er alle davon.

Queckſilber mit einer flüßigen Materie zu vermischen. Es ist bekannt, daß alle flüßige Materien auf dem Quecksilber schwimmen, und sich mit demselben nicht vermischen lassen, man hat aber doch aus der Erfahrung befunden, daß das Vitriolöl, welches sonsten auf dem Quecksilber schwimmet, so man es mit dem Quecksilber allgemach warm werden lässet, und zur Digestion bringet, durch das Quecksilber dringe, und sich mit demselben vermische, so daß es zugleich auch eine ganz andere Substanz als vorher überkommt.

Quecksilber zu tödten. Schmelzet einige Stücklein Bley, und wann es geschmolzen, und noch ganz flüßig ist, so stecket in die Mitten etwas, damit, wann es einiger massen erhartet, ein Loch bleibe, und zertheilt seye, dahinein muß man Quecksilber giessen, wann nun das Bley ganz erhartet und erkaltet, wird das andere auch hart seyn.

Quecksilber ob aus demselben Metalle zu bekommen. Viele bemühen sich Gold und Silber daraus zu bringen, es ist aber dasselbe sehr betrügerisch, und flieget, ehe man es figiren kan, davon. Uebrigens ist es weder aus Bley noch Zinn zu bekommen, wie die Erfahrung genug gelehret. Was Glauber von einer Figirung des Quecksilbers durch den Salmiac Secretum saget, hat nicht den geringsten Grund.

Quecksilber, ob rohes einzunehmen gefährlich seye. Viele haben einen Abscheu davor, allein es lehret seine Natur, daß es nicht eindringe, wann er nicht durch andere Kräfte dazu geschickt gemacht wird, daher findet man das rohe Quecksilber, welches in harten Verstopfungen eingenommen worden und welches durch seinen Druck gewürket, wieder in dem Stuhle, wann es NB. roh verschlungen wird. Wird aber dasselbe durch andere Wege tractirt, als z. E. man vermischet solches mit dem Speichel und Fett, so wird es leichterer Art als unsere Haut, und daher hänget es sich an, und dringet in das Geblüt, und verbreitet sich vermittelst des Umlaufs in alle Theile des Leibes. In den grossen Gefässen dringet es mit Macht durch, in den kleinen aber, allwo die Theile des Quecksilbers ihre Gewalt verlohren haben, vermischen sie sich mit den Säften und daher ist ihre Würkung vornemlich in den Drüssen, darinnen sie auf das neue Auflösungsmittel antreffen, darinnen sie merkliche Würkungen herfür bringen, als den stinkenden Speichelfluß, indem es die Endigung der Gefässe anfrißt, und durch diesen Canal die Masse des Geblüts reiniget. Man siehet, daß dergleichen Unternehmen höchst gefährlich ist, indem der lose Gast nimmer völlig aus dem Leibe zu bringen ist, sondern vielerley anfressende Schäden verursachen kan, daher die heutige Medici ganz andere Wege ergreifen, in der Neapolitanischen Krankheit durchzudringen. Inzwischen ist der Gebrauch des Mercur. dulcis in Purganzen und a…

der

dern Medicamenten nicht gänzlich zu verwerfen. Ja er wird heut zu Tag von den Französischen und Englischen Aerzten mit Einreiben in wildem Hundsbiß stark gebraucht, ehe er mit der Hydrophobie verbunden wird. Es will Frater von Choisel diese nachfolgende Pillen, als allgemein in diesem Zufall, angepriesen haben, indem er damit auch Personen, die schon die Hydrophobie hatten, curiret; sie sollen aus folgenden Theilen bestehen: Man nimmt 3. Quintlein lebendiges Quecksilber, mit einem Quintlein Terpentin vermischten Quecksilber, pulverisirte Rhabarbara, Coloquinten und Gummi Gutt. von jedem 2. Quintlein, alle diese Stücke vereiniget man vermittelst Honig miteinander. Die Mercurialsalbe aber bereitet dieser Choisel aus einer Unze lebendigem mit 2. Quintlein Terpentin vermischten Quecksilber, und 3. Unzen Hammelfett oder Talg. Eben dergleichen räthet man an wider die Läuse in den Kleidern, f. Läuse. Weilen dieses Mittel vortreflich befunden worden, so ist dieses Fraters Tractätlein in die Englische und Teutsche Sprache übersetzt worden, und ist in Erlang in diesem Jahr zum Vorschein gekommen, welches allerdings, im Fall der Noth, für einen Arzt nothwendig ist, damit man dieses Mannes Gedanken doch überlegen, und ihnen nachgehen kan.

Quecksilber, dadurch eine schöne himmelblaue Farbe zu machen. Nehmet Quecksilber 4. Loth, Bley und Salmiac jedes 2. Loth, stosset diese Stücke klein zu Pulver, setzet solche zu einem Feuer, so bald man einen himmelblauen Rauch aufsteigen siehet, so lasset die Materie erkalten, so wird man in dem Geschirr Ultramarin finden. Andere setzen auch 2. Theil Quecksilber, 3. Theil Schwefel, und 4. Theil Salmiac dazu, und verfahren wie erst gelehret.

Quecksilber, dadurch Thermometers zu machen, f. Thermometer.

Quellen, f. Brunnen.

Querflöte, Flûte *traversiere*, hat heut zu Tag die Flöte douce in Abfall gebracht, indem ihre Töne viel lebhafter und durchdringender sind. Es ist aber auch im Ansatz ein grosser Unterschied; bey der Flöte douce bringt man den Wind durch ein enges Loch von bestimmter Grösse in die Röhre, da derselbe in den unmittelbar darunter liegenden Rand anstößt, und durch die Geschwindigkeit der Gegenwürkung auf die Theile, so ihn umgeben, würket, und eine Erschütterung des Rohrs verursachet, welches einen Ton giebt. Bey der Flöte traversiere aber ist der Ansatz unbestimmt, in so ferne derselbe in der Herausblasung des Windes durch eine grosse oder kleine Eröffnung bestehet, die durch die Erweiterung oder Zusammenziehen der Lippen geschiehet, dabey die Ansetzung derselben nahe bey oder in einer gewissen Weite von dem Loche der Flöthe, oder durch Hervorrückung über den Rand des Loches in acht zu nehmen. Je mehr der Wind die Theile der Flöte erfüllen muß, je mehr verliert er von der Bewegung, und die zitternde Bewegung ist desto geringer, daher die Flöte tief spielet, wenn alle Löcher zugehalten werden, öffnet man aber ein Loch, so ist das Rohr gleichsam kürzer, und der Thon wird heller, und diß so fort an. Je näher man also dem Loch nahe bey dem Ansatz kommt, je höher werden die Thöne, je

je stärker aber muß der Wind gegeben werden, weil die zitternde Bewegung der ganzen Flöte muß gegeben werden. Will man die Octaven angeben, so muß der Wind gedoppelt gegeben werden, dabey aber mit Oeffnung einiger Löcher vieler Vortheil im Blasen kan erhalten werden, und hiedurch kan man stark und schwach, hoch und nieder mit grosser Anmuth spielen, welches mit keinem andern blasenden Instrument kan bewerkstelliget werden. Aus diesen kurzen Gedanken müssen die Maschinen beurtheilt werden, welche von Künstlern gezeiget werden, die eine Flöte traversiere mechanice spielen, dann die Hauptsache kommt auf den Windansatz der Flöte, und die Lippen an, welches durch Rollen, Hebel und Tangenten kan zu Werk gerichtet werden.

Quitten, s. Citronen, Früchten.

R.

Raben, s. Krähen.

Racketen. Man brauchet dieses Feuerwerk theils die Lagen verschiedener Oerter gegen einander zu bestimmen, theils Signale zu Unternehmungen auf Schiffen und im Krieg zu geben, theils zum Vergnügen, damit mancherley Figuren mit Feuer in der Luft vorzustellen, davon die Pfauenschwänze der Feuerwerker zeugen. Wie nun alles bey den Racketen auf das Binden und Bohren ankommt, so ist folgendes zu merken:

Racketen zu binden. Wie die Rageten gefüllet und bereitet werden sollen, ist fast jedermann bekannt. Der gröste Vortheil bestehet in dem Binden und Bohren. Wenn sie mittelmäßiger Grösse sind, kan man eine lange Bank gebrauchen, welche an einem Ort einen eisernen Hacken auf einem Brett hat, an dem andern Ort ein Rädlein, darüber eine starke Baßsaite oder sonst ein starker Strick gespannet, der unten an dem Fußbrett angemachet ist, daß man nach und nach stärker anziehen kan. Wenn die Rackete aber groß und schwer ist, so gebraucht man bey- oder an statt des Rädleins eine Schrauben, welche eben diese Würkung thut. Die Raget zu bohren oder auf 2. Drittheile anzustechen, hat man auch eine besondere Bank, darein man selbige spannen, und mit dem dazu gemachten spitzigen Eisen, das ebenfalls eingespannet, fein gerad anstechen kan.

Racketen ohne Stab gleichsteigend zu machen. Wann die Racketen wie sonst gebunden, gebohret, und völlig zubereitet sind, so hängt man sie auf, oder an ein gefalztes Brett, daß sie gleichsam auf die Helfte in den Falzen oder Hohlkehlen zu liegen kommen. Wenn sie alsdenn angezündet werden, so steigen sie so gerad wie ein Polz auf der Armbrust, und wie eine Kugel in dem Rohr läuft, weil sie auf einer geraden Linie getrieben werden. Einige stecken es auch zwischen 4. Stäbe, welche eben solche Würkung, als das Rohr haben. Dieses kan auch geschehen zwischen 2. oder 3. Brettlein, die gleich weit von einander aufgerichtet werden. Es muß aber kein starker Wind wehen, sondern der Himmel ganz heiter seyn.

Racketen, wie hoch sie steigen. Dieser ihr Aufsteigen ward von Benjamin Robins, einem Engelländer, mit einem Instrument durch die Winkel ihrer Höhen abgemessen, deren einige so ganz gerade angestiegen und von gemeiner Sorte waren, biß

biß $7\frac{1}{2}$. Grad, und die höchste $8\frac{3}{4}$. Grad sich erhoben. Aus welcher Höhe er hernach trigonometrice berechnet, daß eine gemeine Rackete 600. Yards hoch steige über den Ort, wo sie loß gelassen wird, da nun dieses mehr als der dritte Theil einer englischen Meile ist, so folget, daß ihr Licht, wann die Luft nicht trübe, in einem ebenen Lande fast auf 50. Meilen könne gesehen werden. Weil nun ein Yard drey Londner Fuß hat, so wird eine Rackete fast 18000. Londner Fuß hoch steigen. Will man solche Höhe nach einem gewissen Stadtschuh messen, so brauche man, was bey dem Artickel **Maaß** angezeigt worden. Nach sächsischen Policeymeilen würden sie auf 9. Meilen zu sehen seyn; dabey nicht zu meynen, daß dieses die höchste Höhe seye, dann die Erfahrung lehret, daß vierpfündige Rageten viel höher gestiegen, indem solche fast 24. Secunden zum Aufsteigen gebrauchten, und fast 9. biß 10. Secunden gänzlich in der Luft verdeckt geblieben, so daß der Augenblick ihres Zerspringens nur durch einen plözlichen Glanz durch die Wolken zu erkennen war; mithin scheinet es wahrscheinlich, daß zeitwährender Verdeckung sie in den Wolken so hoch gestiegen, daß ihr Licht nicht mehr konnte beobachtet werden.

Rad an einer Axe, oder axis in peritrochio muß als ein Circul betrachtet werden, so an einer Welle bevestiget ist, welcher zugleich mit der Welle um ihren allgemeinen Mittelpunct herum gedrehet wird. Mit diesen Rädern pflegt man viele Maschinen zusammen zu setzen, die die Kräfte ungemein vermehren. Im Zusammensetzen müssen sie also eingerichtet werden, daß sie in andere, entweder Räder oder Wellen, die, wenn sie aus 2 Scheiben und cylindrischen Stöcken bestehen, Trillinge genennet werden, eingreiffen, und zwar entweder an der Stirne, oder an der Seite ohnweit der Peripherie. Geschicht es mit dem ersten, so ist es ein Stirnrad, mit dem andern aber ein Kammrad zu nennen; dasjenige Rad, welches beweget wird, indem ein anderes darein eingreift, wird das Getrieb genennet. Ist das Rad so angelegt, daß das Wasser oben auf das Rad fället, so ist es überschlägtig, fällt es aber unten darauf, ein unterschlägtiges Rad zu nennen; in beyden Fällen muß das rechte Gefäll das Wasser lebendig machen. Wenn also viele Räder in einander gehen, so ist dieses zu merken, daß diejenige, so an einer Welle veste sind, in gleicher Zeit herum kommen, hingegen das kleinere, welches in das grössere eingreiffet, so vielmal herumgehe, indem das grössere einmal herum kommt, wie vielmal die Peripherie des kleineren in der Peripherie des grössern enthalten ist. Hieraus erhellet folgendes:

Räder, aus der gegebenen Verhältniß der Radicrum, oder der Peripherien der Räder, wie vielmal dasjenige, so am geschwindesten gehet, herum komme, ehe das andere, so am langsamsten beweget wird, seinen Lauf vollende. Man dividire die Peripherien der grossen Räder durch die Peripherien der kleinen, die herausgekommene Quotienten multipliciret in einander. Z. E. Es seye eines Rades Peripherie 24. des kleinen 12, des andern grossen Rads 36, des andern kleinen 9, so wird 24 durch 12 dividirt, 2 geben, und 36 durch 9 wird 4 geben, also 4 durch 2 multiplicirt giebt 8. Also

gehet das geschwindeste Rad 8 mal herum, indem das andere von 24. einmal herum kommet. Dieses wird zur Erkänntniß der Beschaffenheit der Maschinen das meiste beytragen, wenn man auch mit beyfüget, was bey dem Wort Hebel angebracht worden. Oder umgekehrt, wollte man aus der gegebenen Geschwindigkeit des ersten Rads gegen dem lezten die Einrichtung der Räder und ihrer Triebe anordnen und berechnen: So müßte es folgender Gestalt geschehen. Man verfälle die gegebene Geschwindigkeit in ihre Factores; so hat man die Anzahl der Räder, nebst denen Zähnen so ein jedes haben solle, gesetzt, daß die Triebe nur einen Stecker haben. Weil aber dieses bey Maschinen übel angehet, so nehme man eine schickliche Anzahl der Triebstecken für jeden Trieb an, setze sie unter die Factores, und multiplicire jeden Factorem in den ihm zugehörigen Trieb: So zeigen die Producte die Anzahl der Zähne bey jedem Rad, worein die angenommene Triebe greiffen. Z. E. Man will, daß das letzte Rad an einem Schnellerhaspel 1 mal herumgehe in der Zeit, da der Haspel 1000 mal herumkommt. Man zerfälle also 1000. in 10. 10. 10, oder in 5. 10. 20, und gebe jedem Trieb 3 Triebstecken: so werden in beyden Fällen 3 Räder erfordert, welche im ersten Fall 30. 30. 30. im andern aber 15. 30. 60. in Absicht auf die Anzahl ihrer Zähne halten.

Rappier, was oben von den Theilen und Stärke des Degens ist gesagt worden, gilt auch von den Rappieren, deren Spitzen mit Knöpfen versehen sind, auf welche, wenn scharf gestossen wird, genau acht zu haben, wann nicht Unheil daher entspringen soll.

Rappier mit einem Finger in der Luft schwebend halten. Wann ihrer zween ein Rappier waagrecht schwebend halten, und der dritte ein Horn von einem Rhinoceros nimmt, mit demselben nahe um das Rappier einen Kraiß macht, so wird sich die Klinge davon bewegen, und wenn man solches in rechter Weite davon hält, so kan man die Hand oben hinweg ziehen, und der Degen wird doch in der Luft schwebend verbleiben. Solches berichtet Kircher, welches man demselben zu erweisen überläßt, der vielleicht einen optischen Betrug damit verbunden.

Räthsel, s. Degen, Bewegung vom Stuhl aufzustehen, Gans, Etwas aus nichts machen, alte Leute, Ring, Schifmann, Zwilling.

Räthsel ist insgemein ein zweydeutiges Gleichniß, darinnen eine gewisse Sache vorgeleget wird, es sollen dergleichen Räthsel in solchen Gleichnissen vorgetragen werden, die nicht wider die Ehrbarkeit und Anlaß zu bösen Gedanken geben, dawider insgemein alle Räthselbücher anstossen. Man will bey dieser Gelegenheit ausser dem Räthsel des Simsons, nur ein und anders Räthsel anführen, als des grossen Ungeheuers, welches Sphinx genennet wird, solches soll, nach der Alten Träumen, das Gesicht und die Stimme einer Jungfer, die Flügel eines Vogels, den Leib eines Hundes, die Klauen eines Löwens und den Schwanz eines Drachen gehabt haben; da nun solches alle diejenige Thebaner auffraß, die seine Räthsel nicht auflösen konnten, so war dieses ein grosses Unglück, daher sie nach dem Ausspruch des Orackels sorgten, daß doch endlich einer ein solches Räthsel errathen möchte.

Es

Es legte also dieser Sphinx dem Oedipus dieses Räthsel vor: Was das für eine Creatur wäre, welche des Morgens vier, zu Mittag zwey, und gegen den Abend drey Füsse hätte; welches Oedipus also lösete und sagte: Es wäre diese Creatur der Mensch, s. alte Leute. Ueber dieses wurde der Sphinx also erbittert, daß er seinen Kopf wider einen Felsen gestossen, daß sein Gehirn daraus gespritzt.

Ein anderes Räthsel war der Fischerknaben der Insul Jon, welches sie dem Homerus sollen vorgelegt haben, so er aber nicht hätte lösen können. Es war aber in teutscher Sprach dieses: Was wir gefangen haben, haben wir zurück gelassen, was wir aber nicht gefangen haben, das tragen wir bey uns. Die Fischer löseten es also: Da wir nichts von Fischen gefangen hatten, so sassen wir an das Ufer, und suchten die Läuse in unsern Kleidern, welche wir gefangen, haben wir zurückgelassen, und getödtet, welche wir aber nicht gefangen, die tragen wir bey uns in unsern Kleidern.

Von dem Alphabet legt man insgemein dieß Räthsel vor:

Es waren dreymal sechs Gesellen,
Doch sagte keiner nicht ein Wort,
Das sich mit ihnen gleich kont stellen,
Fünf die dollmetschten fort und fort,
Die übrige all sind stumm und still,
Nur fünfe geben was man will.

Die dreymal sechs Gesellen sind die 18. Consonantes, die ohne Vocal kein Wort geben können, die fünf Gesellen aber die dollmetschen, sind die fünf Vocales, durch deren Hülfe die Buchstaben lauten, und Wörter geben können.

Räthsel, einen Vers oder ein paar Reimzeilen mit etlichen tausend Füssen zu machen. Sonst pflegt man in einem Vers nur wenige Füsse zu haben, mithin scheinet diese Aufgab anfänglich ganz widersinnisch zu seyn. Es wäre aber dieser:

Es waren tausend Küh und saß auf jeder Rucken,
In heissem Sommertag bey fünf und fünfzig Mucken.

Die Resolution ist leicht, dann man bald siehet, daß es auf die Füsse der Kühe, der Mucken, und jeder Mucken 6. Füsse ankomme.

Räthsel, welche Leute keine Uhr vonnöthen haben. Die Geitzigen und Verliebten gebrauchen keine Uhr. Jene, weil sie der Goldklumpen Tag und Nacht nicht ruhen läßt, daß sie vielmehr ihr Geld, als die Stunden zu zählen pflegen. Diese, weil sie vor Liebe weder hören, noch sehen, und von ihren irrdischen Sonnen guter und böser Stunden gewärtig seyn müssen.

Räthsel: Ich wasch mich alle Stund, indem ich stille stehe, indem ich ob der Fluth, und unter Wasser gehe, wasch ich mich aber nicht, so mangelt mir ein Zahn, wer bin ꝛc. Es ist bald gelöset, wann wir auf ein Wasserrad in Gedanken verfallen.

Räthsel: Ich weis zwey kalte Materien, welche mit einander verbunden, zur kältesten Zeit, in den kältesten Himmelsstrich, eine Hitze erregen, die in einem Augenblick einen der härtesten Körper schmelzet. (Feuerstahl und Feuerstein.)

Räthsel: Ich besitze ein Chymisches Werkzeug, vermittelst dessen ich in 4. biß 6 Stunden die meiste rohe Pflanzen, selbst das schlechte Gras, ohne ein Feuer von Holz oder Kohlen, blos durch die aus der Bewegung entstehende Wärme, und also ohne weitere Kosten, in eine gute Milch, die Butterhaltig ist, so oft mirs beliebt, verwandlen kan. (Eine güte Kuh.)

Ranunkel. Fast keine Blume übertrift die Ranunkel an Lebhaftigkeit der Farben, und alle weichen ihr an Menge der Arten. Sie haben ihren Namen von Rana, weil die wilde Ranunkeln an sumpfichten Oertern wachsen, wo sich die Frösche gerne aufhalten. Diese Ranunkeln sind erst zu Ende des vorigen Jahrhunderts bekannt worden, da sie von dem Großvezier des Mahomets IV. aus Candien, Cypern, Aleppo, Rhodis und Damas gesammelt worden; dann was die Alte Ranunkeln genennet, das waren schlechte einfache Blumen, die nicht geachtet wurden. Sie wurden zu erst nach Marseille gebracht, von dar sie auch durch Monſ. Malavod ausgebreitet worden, da eine Klaue sehr hoch gekommen. Sie werden eingetheilt in einfache, welche nur 5. oder 6. Blätter haben, in die halbgefüllte, die mehr Blätter haben, und in die vollgefüllte, die aus verschiedenen Reyhen Blättern bestehen. Weil diese Ranunkeln nicht in jedem Feld fortkommen, so hat man zu merken, daß die Erde nicht steif und allzudrocken seyn solle, sie muß also aus weichem und lockerem Erdreich bestehen, damit die Fässergen der Wurzeln leicht eindringen können. Sie darf mit Salz, Schwefel und schwärzlichter Farbe versehen seyn, dieses zu erhalten läßt man Pferdt- Ochsen- und Schafmist, von jedem gleich viel, an einem Ort ein Jahrlang unter freyem Himmel liegen, doch daß der Regen die Brühe davon nicht wegschwimmen könne. Wer aber Tauben- oder Menschenmist dazu thut, wird um alle Klauen kommen. Wer dieselbe in Gartenscherben fortbringen will, muß vielerley beobachten, wenn er Blumen bekommen will, welches jeden die Praxis lehren wird.

Raubbienen, ſ. Bienen.

Raubvögel, ſ. Vögel.

Rauch, ſ. Wetter.

Rauch entstehet, wann die irrdische Theilgen, daraus die Flamme bestehet, ihren grösten Theil der Hitze verliehren, welche sich dann anhängen, und den Ruß machen. Wann nun der Rauch eine Materie ist, dem weiter nichts fehlt, als eine grössere Menge Feuertheile, wenn er brennen soll, so wird sich diese Erfahrung aufklären, warum der Rauch von einem ausgelöschten Wachsstock sich entzünde, indem er in eine Lichtflamme gehet. Weil ferner des Rauchs irrdische Theile durch die Wärme stark ausgedehnet werden, so hat er viele Zwischenräumlein, und verschlucket also die meiste Lichtstrahlen, und eben darum ist er schwarz, ſ. Farben.

Rauch zu wägen. Wann ein grosser Wagen Heu von 500. Pfunden angezündet worden, so ist zu vermuthen, daß das Heu alles in Rauch und Aschen verwandelt werde. Man wäge derohalben zu erst die Asche, so von der Kohle überbleibt, die Erfahrung bezeuget, daß sie auf 50. Pfund kommen werde. Hieraus folget, daß der Rest der Materie nicht ganz zu nichte werde, sondern in dem Rauch exhalire. Wenn man nun von 500. abzieht

50.

50. so bleiben 450. auf das wenigste, für eine Schwere des Rests, so erhaliret. Und ob es zwar scheinet, der Rauch wäge nichts, weil er ausgebreitet, und in der Luft frey ist, so würde doch derselbige, wann er zusammengefasset, eine merkliche Schwere haben. Da nun in dem Rauch noch eine grosse Menge brennbarer Materie hinweggehet: So haben sich viele bemühet denselben auf allerley Art zu nutzen, worauf ein nahmhafter Theil der Holzsparkunst gegründet wird. Doch da der Rauch wieder theils von selbst, theils durch den Regen zuruck in die Erde kommt: So nutzt er auch daselbst indem er die Fruchtbarkeit befördert. Zu geschweigen, daß er die bewohnte Orte vor allzuvielem Ungeziefer bewahret, wie man solches an unbewohnten Ländern abnehmen kan, wo man immer einen Rauch mit sich tragen muß, wann man fortkommen will.

Bey dem Holz hat man gefunden, daß ein verbranntes Maaß Buchenholzes, das 30. Centner woge, nur noch 6 Centner Kohlen hinterliesse, welche endlich zu Aschen verbrannt nur noch 60 Pfunde gewährten.

Rauchen der Flüsse und kalten Wasser, s. Dünste.

Rauchfang brennenden zu löschen, s. Feuer löschen, Camin.

Rauchkerzlein, s. Kerzlein.

Rauchkugeln zu machen. Man nehme 4. Pfund hartes Schiffpech, 2. Pfund Petroleum, 2. Pf. Geigenharz, 6. Pfund Schwefel, 8. Pfund Salpeter, lasse dieses auf glüenden Kohlen vorsichtig zerschmelzen, und mische alsdenn darunter 10. Pfund gemeine Kohlen, 6. Pf. Kohlen von Lindenholz, 2. Pfund rohes Spießglas. Wann dieses vermenget, so kan man Kugeln daraus machen, und aus Stücken schiessen, oder mit der Hand hinwerfen, wo man den Rauch, welcher einem dicken Nebel gleichet, haben will. Thut man stinkende Materien dazu, so ist der Rauch und Gestank höchst beschwerlich, und in vielen Fällen tödlich. Dergleichen braucht man in Stürmen, s. Kugel.

Rauchkerzen, warum selbige auf kaltem Metall oder Stein nicht ganz, auf Pappier oder Holz aber ganz verbrennen. Es ist bekannt, daß das Feuer oder Wärme sich gegen den kältern Ort bewege, mithin wird im ersten Fall die Wärme von dem Kerzlein häufig in das Metall oder Stein gehen, da aber ein Körper erst brennen kan, wann er den höchsten Grad der Wärme erreichet, so muß nothwendig das Kerzlein verlöschen, wann häufige Wärme ihm entgehet. Hingegen wird es gar ausbrennen, auf Holz oder Pappier, aus entgegen gesetzten Gründen, weil das Holz nemlich und das Pappier nicht so viel Wärme annimmt, indem es leichterer Art als das Kerzlein, und bald erwärmet ist, derowegen wird das Kerzlein seine Feuertheile bey sich behalten können, und also verbrennen.

Rauchpulver zu machen. Man nehme kleingeschnittenes Wachholderholz, Paradießholz, Rosenholz, gelben Sandel, Zimmet, Gummi-Elem. Sandarac, Agtstein, Mastix, Muscatennuß, Nägelein, jedes einoder anderthalb Loth, mischet dazu Benzoe, Storax Calam. jedes 2. oder ein Loth, pulverisirt solches grob

grob, so ist es ungemein wohlriechend. Nachdem man also Kosten darauf verwenden will, nachdem kan man von diesen Speciebus dazu erwählen, auch Ambra, Bisam, Weyhrauch, Rosengummi rc. dazusetzen.

Rauchtoback, demselben einen lieblichen Gout zu geben. Es ist der Rauchtoback, besonders dessen Oleum, vielen Personen beschwerlich, dahero haben die Tobacksfabriquen mancherley Künste erlernet, denselben wohlriechend zu machen, als wie den Canaster, der statt des Gestanks ein ganzes Zimmer mit lieblichem Geruch perfumiren kan. Weil er aber theuer ist, so ist er nicht vor arme Tobacksraucher, daher macht man andere wohlfeilere Baitzen, die den Gestank mildern sollen. Wer unter den gemeinen Toback, wie er feil gebotten wird, die zarte Schälflein von einem schwarzen Waldkirschenbaum schneidet, der wird einen lieblichen Gout davon empfinden, es schadet nichts, sondern es ist noch nützlich für das Haupt. Wem die Baitze zu stark ist, der siede den Toback ein wenig in Milch, so wird das überflüssige Oel theils weggeschaft, theils dessen Schärfe gemildert.

Raum, s. leerer Raum, Gold.

Raum, kurzer, wie er sehr lang erscheinen möge. Wann in einem gedeckten Kasten zu beyden Seiten Spiegel, so lang der Raum ist, gestellet werden, darhinter aber nur ein Glas, und hinter das Glas etliche Docken oder Männlein, so wird es scheinen, als ob derselben eine grössere Anzahl, und als ob sie weit entfernet wären. Die Probe ist mit zween flachen Spiegeln leicht vorzuzeigen, besonders wenn m bey dem Licht, und nicht bey d Sonnen hineinschauet. Auf diese Grund beruhen alle Spiegelkästlei welche, indem sie auf dem Ti perpendicular stehen, eine Wei zeigen, die horizontal fortlauffe welche durch den Planspiegel vorg stellet wird.

Rauppen zu vertreiben. Da Zuverlässigste ist wohl dieses, da man mit einer Haagscheere die Rei ser abschneide, woran Nester sind Diese Reiser sind so schon verdorben und der Baum trägt nur vollkommenere Früchte. Wann die Rauppen Frühmorgens oder im Regenwetter beysammen sind, geschiehts am be sten, die, so sich verlauffen, ka man mit einem Rauch von wollenen Lumpen oder Schwefel tödten, da sie herabfallen; dann der Dampf von Queckfilber und Schwefel tödtet die meiste Insecten. Gleichwie de Campher, wenn man ihn in Schränke und Pelzwerk leget, die Matten ganz gewiß abhält. Einige zünden auch Schießpulver unter den Bäumen an, wodurch die Rauppen sollen vertilget werden, s. Käfer, Insecten.

Rausch, s. Betrunkener, Schwindel, Trunkenheit.

Reben. Oftmals sind die Reben krank, und wollen nicht gedeyen, daher merket man dieses:

Reben, kranke leichtlich zu heilen. Dieses geschiehet, wann man Reben- oder Eichenaschen mit starkem Essig vermischet, und den Stamm damit begiesset.

Reben, so hagelschlechtig sind, zu helfen. Dieses erkennet man, wenn

wann die Blätter anfangen heftig roth zu werden; in diesem Vorfall bohret man ein Loch durch den ganzen Stamm, und schläget einen eichenen Zweck in das Loch: oder begiesset den Reben mit Meerwasser; andere beschmieren den Schaden mit Oel in Lein gesotten.

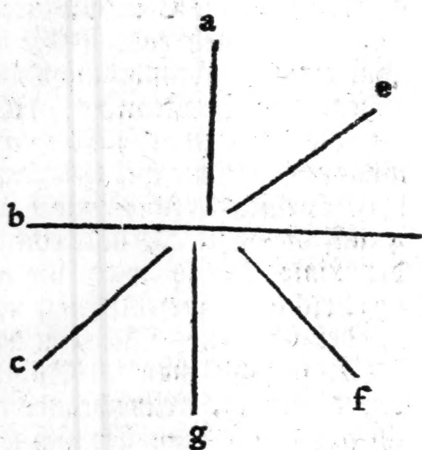
Reben, so wildes Holz haben, zu helfen. Dieses geschiehet, wann man sie kurz schneidet, will aber dieses nicht zulangen, so decke man die Wurzel auf, und giesse Wasser und Sand, mit ein wenig Aschen vermischt dazu.

Rechen, dessen Zähne nicht nur nach der Optic, sondern nach wahren Gesichtsstrahlen stehen. Dieses könnte manchem Zeichner unmöglich fallen, allein es ist die Sache leicht geschehen: man stelle eine Tafel vor mit Seitenwänden, auf der Tafel zeichne man den Stiel, und auf der Seitenwand lasse man die Nägel oder Zähne hinabgehen, so ist es geschehen.

Rechenbrett. Vor Zeiten, da man noch auf Aemtern mit Rechenpfenningen rechnete, war gewöhnlich, daß in jeglicher Amtsstube ein besonderer Rechentisch da war, diese waren aber also eingerichtet. Es wurden auf einer Tafel von Holz oder grünem Tuch Linien in die Quer gezogen, darauf von 1. bis 100000. konnte bequem gezehlet werden, nemlich auf die unterste Linie zeichnete man I, auf die andere V, auf die dritte X, und die 4te L, auf die 5te C, auf die 6te D, auf die 7te M, auf die 8te XM, auf die 9te LM, auf die 10te CM, und sofort. Wann man nun eine Rechnung abhören und probiren will, so zählet man alle ausgeworfene Zahlen derselben auf die Tafel, auf die behörige Linien, und fähret so fort, reducirt aber immer dabey die X in L, die L in C, die C in D, die D in M, rc. so wird endlich die Zahl ohne einigen Irrthum alsobald sich zeigen. Z. E. Wenn es 391. wären, so leget man 3 Rechenpfenninge auf die Linie mit C bezeichnet, hernach einen auf die Linie L, und 4. auf die Linie X, und einen auf die Linie I, so wird die Zahl 391. richtig aufgezehlt seyn, und so mit den übrigen. Wie man darauf zählt, so zählt man im Subtrahiren wieder ab. Eine bequeme Rechentafel, die man bey sich tragen kan, ist folgende: Man lasse sich 70. Würthel, wie etwa die auf beyden Seiten erhabene Knopfformen, drechseln; stecke je 10. derselben an ein Stänglein, das fast noch so lang ist, als die Würthel Raum daran einnehmen: Stecke diese 7. Stänglein unter sich parallel zwischen ein 4eckigtes aus 4. Ramen zusammengeschlossenes Gestell, so, daß sich die Würthel frey hin und her streiffen lassen, wann das Gestell auf dem Tisch aufliegt; auf die Ramen schreibe man bey jedem Stänglein schickliche Titul. Z. E. in Geld nach der Rechnung dieser Landsgegenden, Heller, Kreutzer, 10. Kreutzer, Gulden 10. Gulden, 100. Gulden, 1000. Gulden. Endlich verfahre man wie bey den Rechenpfenningen, durchs Herunterziehen der Würthel: So hat man die Summe am Ende eben so unten in den Würtheln stehen, wie man sie schreiben muß.

Rechenpfenninge sechs also in eine Rundung zu legen, daß bey jeder Lage drey gezählet werde, und man doch von keinem liegenden Pfenninge anfange. Die Figur, nach welcher

cher das Geld gelegt soll werden, ist hier:



Bey a macht man derohalben den Anfang, und zählt daselbsten 1. bey b 2, bey c 3, und legt allhier den ersten Pfenning nieder. Weil man nun in a angefangen, so zählt man von c wieder auf das a drey, und legt den zweyten Pfenning in a nieder. Und auf gleiche Weise verfähret man auch mit den übrigen Pfenningen: Nemlich man zählt aus g drey in e, und eben so viel von b in g, und von f in c. Diesen Vortheil wird niemand so leicht finden, wann er nicht gründlich davon berichtet worden. Ziehet man aber einen sogenannten doppelten Drudenfuß mit 8. Ecken, so kan man auf demselben 7. Stuck Rechenpfenninge also verschieben und niederlegen, daß der Schub allezeit nach einer geraden Linie, und an einem Ende allezeit anfange, da noch kein Geld liegt und auf derselben Linie ihrem Ende allezeit niedergelegt werde. Aus den Umständen wird jeglicher bald einsehen wo anzufangen, und aufzuhören. Ein anderer, der auf diese beschriebene Umstände nicht achtet, und fleissig im Schieben nachdenket, wird es oft probiren, biß er seine 7. Rechenpfenninge aufleg kan.

Rechnung ist eine Art die Zahl nach Behör zu behandeln, und a einigen gegebenen, andere zu fi den, von denen eine Eigenschaft Absicht auf die gegebene bekannt i Da dann von rechtswegen nur Arten zu Rechnen seyn sollten, ne lich eine Art eine Zahl zu verme ren, und eine die Zahl zu vermi dern, denn weiter kan man mit ein Zahl nichts vornehmen. Weil ab das Summiren allein, wenn vie grosse Zahlen oft sollten zusammen g zählet werden, sehr beschwerlich u langsam gewesen wäre, so hat ma die Summe durch der Zahlen Mu tipla auf einmal heraus zu bringe gesucht, und hiedurch ist das Mu tipliciren entstanden; eben so gien es auch im Abziehen, wenn gros Zahlen sollten abgezogen werden daher hat man der abzuziehende Zahlen ihre Multipla genommen wie oft sie nemlich können abgezo gen werden, und hiedurch ist da Dividiren entsprungen. Von de 5ten Art zu Rechnen weiß ein ac curater Rechenmeister nichts, dan das Numeriren ist keine Art zu rech nen, sondern sie lehret die Gründe wie Zahlen aus ihren Orten, w sie stehen, in ihrem Werth zu be stimmen.

Rechnungsarten, s. Algeber **Proportion** oder *Regula d Trie*, **Alligationsrechnung, Societätsrechnung**, *Regula de Trie inversa*, it. *composita* oder *Regula de Quinque*, *Regula fals* oder *Cos.* **Zeitrechnung**, **Astronomische Rechnung.**

Rechnungskunst gründet sich au die Zusammensetzung und Verhält niß der Zahlen, und ist also ein Kunst aus der Natur, die Zahlen z

ver

vergleichen, und zu behandeln, und wird also mit Recht der Grund aller mathematischen Wissenschaften genennet, denn ohne dieselbe tappet ein Anfänger ohngewiß herum, und wird nichts rechtes daraus.

Rechnungsprobe durch Wegwerfung der Zahl 9, s. Summiren.

Rechnungstäfelein, s. Einmaleins.

Reden, dadurch unterscheidet sich ein Mensch von dem Vieh, indem er articulate Buchstaben zusammen setzen kan, und ist hierinnen die Zunge, und die ganze Anlag des Halses von eines Thiers Halse sehr unterschieden. Dann was die Pappagey, Staaren und Hetzen zu reden pflegen, ist erstlich sehr undeutlich und schlecht, und gehet mit wenigen Worten aus, also daß es keine Rede kan genennet werden, s. Buchstaben.

Reden, heimlich durch Zeichen, s. Deutsprache, Meynung. Dergleichen Zeichen hatten auch die alten Griechen und Lateiner, davon in den Poeten viele Merkmale anzutreffen.

Reden lehren einen Stummen, geschiehet ebenfalls durch die Zeichen, damit gewisse Dinge bemerket werden, und lässet sich solches gar wohl möglich machen, wiewohl lange Zeit und Mühe dazu gebraucht wird. Die Art wie diese Information anzufangen, haben die Engelländer in Schriften verfasset, die Deutschen aber haben auch hierinnen ihr Heyl versucht, und sind eben so gut zu recht gekommen, davon Thümmigs Merkwürd. Begebenheiten in der Natur mit Nutzen nachzulesen sind.

Redendmachen eine Statue, s. Bild, Todtenkopf.

Reflectiren nennet man in der Naturlehre, wann ein harter Körper, so an den andern mit Gewalt anstösset, wieder zurückgetrieben wird, indem der andere widerstehet. Ist nun der Körper ruhend, und man wirft einen harten und elastischen Körper dagegen in einer Horizontallinie, so ist keine Ursach vorhanden, die ihn, da er Widerstand empfindet, auf einen andern Weg bringen sollte, mithin muß er in eben selbiger Linie wieder zuruck, stößt er aber auf eine schiefliegende Fläche an, so wird er gleichsam von 2. Kräften getrieben, mithin muß er in der Diagonal sich bewegen; und hieraus ist zu schliessen, warum man als ein Reflexionsgesetze setzet: der Reflexionswinkel seye dem Einfallswinkel gleich, welches von allen Körpern, die hart sind, auch von den Kügelgen der Sonnenstrahlen gilt. Aus diesen Reflexionen lassen sich alle Würkungen der aneinanderstossenden Körper, s. Bewegung, und der daher geleiteten Spielen, item die ganze Ballkunst erkennen, in welcher die Bälle an den schiefen Dächlein nach ihrem Anfall ihre Directiones bekommen, und wenn sie allzuspitzig auffallen, sich verfangen. Aus eben diesem Reflexionsgesetze läßt sich die Erfahrung erklären, wann ein Stein gegen das Wasser geworfen wird, daß er etlichemal in die Höhe springet; aber der Stein muß unter einem sehr spitzigen Winkel auf die Fläche des Wassers geworfen werden, dann dadurch wird die Kraft, womit der Stein in das Wasser würket, geringer. Ist nun die Kraft nicht grösser, als der Widerstand des Wassers, so widerstehet es der Be-

wegung des Steins vollkommen, und muß also der Stein eben so, wie ein vester Körper in spitzigem Winkel reflectirt werden. Ist die Gewalt groß, so wird der Stein durch seine Schwere zugleich wieder auf das Wasser anfallen, und auf vorige Art reflectirt werden. Eine Kugel aus einer Flinte unter spitzigem Winkel gegen das Wasser geschossen, wird ebenfalls also reflectirt, und weil die Kraft grösser, als bey dem Wurf, so wird sie etliche drey= oder viermal nach der Breite des Flusses reflectirt, und in die Höhe springen. Leute, welche bey einem Seetreffen gewesen, haben erfahren, daß die Kugeln von dem Wasser reflectirt werden, die dannoch grossen Schaden anrichten können.

Regen haben ihren Ursprung aus den Wolken, und diese aus den Dünsten, die aufsteigen, s. Dunst. Wann nun die Dünste, so bald sie einander berühren, in Tropfen zusammenfliessen, so fallen solche hernach, weil sie schwerer als die Luft, herunter. Diese Dünste aber berühren einander erst, wann ein Wind die Wolken zusammen treibet, und daher ist gewiß, daß bey einem heftigen Ungewitter nach einem starken Wind ein Regen erfolge. Fällt aber eine solche Wolke in kurzer Zeit und fast auf einmal, in Regentropfen verwandelt, herab, so nennet man solches einen Wolkenbruch, dergleichen in bergigten Gegenden öfters vorfallen, weil der Wind die Wolken gegen die Berge antreiben kan. Oder es kan diese Berührung befördert werden, wann aus der Erde immer mehr und mehr Dünste aufsteigen, welche, in Wolken verwandelt, die Sonne nicht durchlassen, mithin wird es unter der Wolke auf der Erde kälter, als an andern O[rten], und daher bewegen sich d[ie] Dünste, welche durch die Son[ne] oben erwärmet werden, herunter g[e]gen den kältern Ort, wann nun vi[e]le sich also herunter bewegen, vereinigen sie sich im Fallen mitei[n]ander, und geben Regentropfe[n] aus der Grösse der Tropfen läßt si[ch] von der Höhe der Wolke urtheile[n]. Wann also die Tropfen sehr klei[n] und nur wie ein Staubregen heru[n]ter fallen, so fallen sie von ein[er] kleinen Höhe herunter, da sie nic[ht] viele andere antreffen. Je größ[er] also die Tropfen fallen, je höher s[te]hen die Wolken. Da nun in de[m] Regenwasser fremde Theile sich b[e]finden, davon sie zähe werden, ist kein Wunder, warum zur Zeit d[es] Blitzens und Donnerns auch gro[sse] Tropfen fallen, indem das Wass[er] schweflichte und zähe Theile a[n]nimmt, so daß die Tropfen nic[ht] voneinander fallen, sondern imm[er] mehrere sich sammeln. Aus diese[n] Gründen lassen sich künstliche Reg[en] nachkünsteln.

Regen und Regenbogen künst[]lich nachzumachen. Man mu[ß] zwo halbe eiserne Kugeln haben, vo[n] so dünne geschlagenem Bleche, a[ls] möglich ist. Diese werden n[] übereinander aufgehänget. Hie[r]auf nimmt man ein Gefäß mit e[i]nem langen Hals, füllet es halb m[it] Wasser, und stellet darunter e[in] Kohlfeuer, daß die Hitz durch d[ie] untere Kugel dringet, und d[en] darüber gelegten Schnee, Eyß, V[i]triol, oder Salpeter zerschmelze[n] macht, welches denn durch d[as] dünne Blech dringet, und glei[ch] dem Regen herunter trieffet, d[a] man also die Kunst verbergen, u[nd] nicht ohne Verwunderung der Zu[se]her, die Natur nachahmen ka[n].

Setzet man dieses Gerüste gegen der Sonne, so kan man einen Regenbogen darinnen zeigen. Hierzu werden bey den Fontainen besondere Aufsätze gemacht, mit vielen subtilen Löchlein, dadurch das Wasser spritzet, und durch die gebrochene Strahlen der Sonnen Regenbogenfarben entstehen.

Regenbogen. Viele möchten fragen, warum man nicht bey allen Regen einen Regenbogen sehen könne? Denen dienet zur Antwort, daß man erst alsdann solchen erblicke, wann man den Regen vor sich, die Sonne aber hinter dem Rücken hat. Da nun die Dünste oder Wassertheilgen kleine Kügelgen seyn, die durchsichtig sind, so fallen die Sonnenstrahlen darein, werden darinnen gebrochen, und durch dieses Brechen entstehen Farben, und zwar wie solches mit einem einfallenden Sonnenstrahl auf eine gläserne mit Wasser gefüllte Kugel kan erwiesen werden, entstehen in jeglichen solchen Kügelgen alle 7. Farben, und sind also unendlich viele Regenbogen in der Luft. Daß wir aber solche nicht sehen, ist die Ursache, weil alle diese Farben unter gewissen Winkeln erst können gesehen werden. Denn wenn die Sonne hinter dem Rücken und man vor sich den Regen hat, dergestalt daß die in den Regentropfen gebrochene Strahlen unter einem Winkel von 40. Graden in unser Aug fallen, so können alle sieben Farben sichtbar werden, dabey es aber an dem Ort, wo er gesehen wird, dunkel seyn muß, sonst würde ein grosses Licht das schwächere aufheben; und daher scheinet es immer, als wenn er in den Wolken stünde, da er öfters sehr nahe ist. Aus diesem läßt sich auch leicht begreifen, daß ein jeder, so einen Regenbogen siehet, einen andern sehe, denn weil ein jeder an einem besondern Ort stehet, und man die Farben nur unter gewissen Winkeln siehet, so können die Strahlen von den Regentropfen auf einmal nicht in die Augen verschiedener Zuschauer kommen. Es kommen also an deren statt Strahlen von andern Regentropfen unter diesen Winkeln in ihr Aug, und also muß folgen, daß verschiedene Zuschauer verschiedene Regenbogen sehen.

Regenbogenfarben auf mancherley Weise zuwege zu bringen. Dieses geschiehet auf vielerley Weise: **Erstlich** ist zu wissen, daß sich oft von freyen Stücken, ohne unsere Mühe und Zuthun, bey dem Sonnenschein, in einem Zimmer, an einer Wand oder auf dem Boden ein Regenbogen sehen lasse, den die Glasscheiben verursachen, auf gleiche Art werden unterschiedliche Farben, so vor einem Gemach sind, auch also reflectiret. Aristoteles lehret, daß wenn man die Ruder in ein Wasser schlage, daß sich das Wasser in viele Tropfen zertheile, und in die Höhe springe, derer ein jedes bey dem Sonnenschein die Farbe eines Regenbogens vor Augen stelle. Allein diß sind Regenbögen von gar kurzer Dauer.

Zweytens giebt es in Lusthäusern und Gärten künstliche Brunnen, welche durch das Spritzen und Auswerfen ihrer Tropfen einen Thau verursachen, daß diejenige Person, so zwischen der Sonnen und dem Brunnen stehet, allda einen immerwährenden Regenbogen siehet.

Drittens, wenn die Sonne in dem Regenwetter, oder bald darnach ein Spinnengewebe in einem behörigen Winkel bescheinet, so finden sich alle Regenbogenfarben darinnen.

Viertens kan man jemand auch einen Regenbogen auf folgende Art zeigen: Man nehme Wasser in den Mund, stelle sich also, daß man der Sonnen den Rücken, das Angesicht aber einem schattigten Ort zukehre, blase also oder spritze das Wasser in die Höhe, daß es sich in kleine Tropfen weit ausbreite, so wird man in den Sonnenstrahlen den allerschönsten Regenbogen erblicken, welcher aber nur einen Augenblick währet.

Fünftens kan man einen langwährenden Regenbogen sehen, wenn man ein rundes Glas oder Kugel voll Wasser an die Sonne setzet, und machet, daß die dadurch dringende Strahlen von einem schattigten Orte aufgefangen werden, so findet sich ein Regenbogen, der mit vielem Vergnügen anzuschauen.

Sechstens, man lasse sich ein Glas machen, in der Gestalt eines Prismatis triangularis, s. **Prisma**, mit zwey Knöpflein, dabey man es zu den Augen halten könne, wann man durch solches siehet, oder dadurch die Sonne oder das Feuer scheinen läßt, so wird man eben dergleichen wahrnehmen.

Siebendens kan man die schönsten Regenbogenfarben sehen, in den Blasen, welche die Kinder aus Saifenwasser, durch einen Strohhalm aufblasen, und also hangen, oder fliegen lassen, s. **Blasen von Saifenwasser.**

Achtens, endlich erscheinen ebenermassen, sonderlich in dem Winter, Regenbögen, um die brennende Lichter.

Regenbogen, warum er sich als ein halber Circul darstellet. Weil man die Farben desselben allenthalben in den Regentropfen unter einem Winkel von 40. bis 42. Graden siehet, so machen sie einen Kegel aus, deren Spitze das Auge, die Peripherie aber davon die Grundfläche des Regenbogens ist, der sich also als einen ganzen Circul darstellen würde, wann es nicht der Horizont verhinderte. Eine gerade Linie von der Sonne, durch unser Aug, gehet in das Centrum des Regenbogens: Je weiter also die Sonne über den Horizont erhaben ist, einen desto kleineren Theil von dem Regenbogen können wir sehen. Daß zuweilen nur ein Theil von dem Regenbogen erscheinet, den wir Horizontshalben völliger sehen könnten, ist dem Mangel der Regentropfen an einem Ort zuzuschreiben.

Regenbogen, warum er bisweilen doppelt gesehen wird. Der gemeine Mann ist mit seiner Antwort alsobald fertig, denn er hält ihn vor einen Wiederschein des Regenbogens. Er entstehet aber vielmehr ebenfalls durch die Refraction der Sonnenstrahlen in den Regentropfen, nur daß hiezu eine gedoppelte Refraction und Reflexion erfordert wird, denn wenn die Sonne in ihrer Höhe eine solche Lage gegen die in der Luft hangende Tropfen hat, daß einige gebrochene Strahlen durchfallen, die nicht in unser Aug sondern aufwärts gehen, so müssen diese gebrochene Strahlen indem sie hinein gehen, noch einmal gebrochen, und durch die Reflexion in den Tropfen wieder in unser Aug gebracht werden, indem sie also weiter hinauf fallen im durchgehen, so ist klar, daß die Farben auch verkehrt sich darstellen müssen. Weil sie doppelt refringirt und reflectirt werden, so müssen die Farben viel schwächer ausfallen, welches mit der Erfahrung übereinkommt.

Regenwasser, s. **Eßig.**

Regenwürmer, solche zu vertreiben. Ausser dem Mittel solche bey dem Regenwetter zu sammeln, ist dieses Mittel wohl zu gebrauchen, wann man Hanfsaamen oder dessen Blätter in Wasser siedet, und damit die Erde begiesset, so werden sie bald hervor kommen, daß sie können gesammelt werden.

Regeneration der Pflanzen, s. Palingenesie.

Register. Wird insgemein von den Anzeigen gebraucht, welche in gewissen Artickeln von dem Innhalt eines Buchs oder Schrift zeugen, welche zu machen folgender kurzer Bericht dienen kan.

Register zu machen. Man schreibe alles ordentlich hin; lasse bey jeglichem Satz oder Stück einen kleinen Zwischenraum und die hintere Seite unbeschrieben. Alsdann schneide man alle Zettel einzeln ab, lege sie in alphabetische Ordnung, lasse sie in derselben auf ein Pappier kleben, oder nach Belieben abschreiben.

Register. Werden in anderem Verstand bey Orgelwerken gebraucht, für die Art der Pfeifen, welche auf mancherley Weise und zwar aus der Aehnlichkeit mit anderen Instrumenten und Stimmen benennet werden. So hat man Violons, Viol d'amour, Gemshorn, Vox humana, Krumhorn, Vogelgesang, Cymbeln, Posaun ꝛc. deren Namen in Menge könnten beygebracht werden, welche aber ein Liebhaber in Herrn Adlungs musicalischer Gelahrheit weitläufig und mit beygefügter vernünftigen Crisi angezeigt finden wird. Uebrigens ist bey diesen Registern, die insgemein des Staatswegen vornen mit feiner Schrift und verguldeten Knöpfen angebracht sind, zu merken, daß man keines auf einer unbekannten Orgel ziehe, man habe dann zuvor Nachricht eingezogen, ob es eine Flötstimme oder Schnarrwerk seye, ob es groß oder klein; dann die Schnarrwerke schicken sich wegen des manchmal langsamen Ansprechens zu keiner künstlichen Ausführung eines Thematis, es kommt also in der Annehmlichkeit des Spieles vieles an auf die Combination der Register, dann wann man z. E. zu Vox humana eine schreyende Mixtur oder Principal sedec. ziehen, und solche damit verstärken wollte, würde man dieselbe decken und undeutlich machen. Es ist also hierinnen eine gute Erkänntniß der vor sich habenden Register nöthig, wann man dem Spielen durch die Kunst eine Annehmlichkeit verschaffen will.

Reif, dadurch verstehet man nichts anders, als einen Haufen gefrorner Dünste. Er entstehet wann des Winters, oder wohl auch im Herbst, ein Thau oder Nebel durch den Frost gefrieret. Eine dem Reif ähnliche Würkung siehet man an den Haaren der Thiere und der Menschen, wann die Kälte die Ausdünstungen, welche aus dem Mund und aus der Nase gehen, verdicket, und in weisse gefrorne Flocken verändert. Man bedecket daher die Gewächse, daß der Frost ihre Ausdünstungen nicht unmittelbar berühren, sondern durch die warme Dünste der Erden abgehalten werde. Man sagt aber, daß der Reif brenne: weil nemlich die Würkung an den Pflanzen sich zeiget, als wann sie von einem Feuer wären versenget worden, welche gelbe Farbe daher rühret, weil die Säfte der Blätter und Pflanzen, in Eis verwandelt werden, so müssen die Röhren nothwendig

wendig reissen und springen, mithin kan ihnen nachher der Saft nicht mehr zukommen, daher sie dann verdorren, und vergelben, auch ganz schwach und weich werden, als wenn sie wären gebrühet worden.

Reinigung monatliche, s. Aspecten, Mond.

Richtung des Geschützes, siehe Schuß.

Richtung der Kugel, s. Kugel.

Reise, s. Müdigkeit, Kälte.

Reise zu Pferd geschwind zu verrichten. Hierinnen kommt es auf die Pferde an, welche vor einer schnellen Reise oder Einfall wenig oder gar nicht gefüttert, sondern nur getränket werden, dergleichen die Tartarn und Türken zu thun pflegen. Bey den Teutschen und andern Nationen kommt es auf flüchtige Pferde an, die man von andern Nationen hohlet, die aber mit Speise dennoch versorgt werden, damit sie im Laufen Kräfte haben können. Zwey gute Freunde reiseten auf einem Pferd in einem Tag eilf teutsche Meilen, ohne sich und dem Pferd zu schaden, indem sie wechselsweise ritten, und das Pferd an bestimmten Orten oft ausruhen und vorsichtig füttern liessen, bis der Laufende nachkame.

Reisende, verirrte, wie sie sich zu recht finden sollen, siehe Magnet.

Reisemäntel, die kein Wasser durchlassen, zu machen. Man spannet ein Stück leinen Tuch in eine grosse Rame, feuchtet dasselbe an, damit es sich wohl fein gleich ziehe. Machet darauf auf beyden Seiten einen Grund mit gesottenem Leinöl, mit etwas wenigem Spicköl vermischt. Alsdann hacket Sch wolle von beliebiger Farbe auf allersubtileste, und vermischet da guten Fürniß, darunter auch e zähes Wachsöl seyn kan, diese til gehackte Theilgen der Sch wolle siebet durch ein subtiles S lein darauf, daß es ganz dick auf zu liegen komme, und klo mit einem Stab an den Ecken an, daß es sich besser setze. W es nun wohl getrocknet, bürstet solches mit einer Bürste, dami einem feinen Tuch gleich kom Dieserley Art von Zeng sind nützlich zu Feldteppichen und Spanischen Wänden, indem von nichts so leicht Schaden men.

Reissen im Leib pflegt Person die sich entweder von der Hitze sch abgekühlet, oder sonsten im F verkältet haben, anzufallen, welch Uebel anfänglich gefährlich u schmerzlich ist. Im Fall, d dieses Uebel einen ergreift, so n me man Knoblauch in Brandt wein eingeweicht, und trinke d von; oder blos einen Löffelvoll g tes Ungarisches Wasser, statt de auch ein wohl abgezogener Spirit Vini dienen kan. Oder weich Calmus, und Pomeranzenschaalen Brandtenwein, und trinket davo Oder lasset Pomeranzenschaalen u Gewürznelken, jedes 2. Loth, einem halben Rösel Weins koche und trinket davon, so hilft es. E nige nehmen von einem Aale d Blut in warmen Wein, und tri ken es schnell hinunter; oder ein Strangen oder Rück Garn mit schen im Wasser gesotten, und a den Leib gelegt. Per transplan tionem soll es helfen, wann m eine lebendige Ente mit dem St auf den Nabel leget, so soll diesel die Krankheit bekommen.

eiz, s. **Empfindung, Haut, Geruch, Nase, Aufstossen.**

eizbarkeit. Ist heut zu Tag ein Gedanke, der in der Empfindung von den Nerven herrührend, viel besonders entdecket. Man hat wahrgenommen, daß Thiere, wann sie gestorben, doch an ihren Muskeln einiges Zucken gezeiget, welches nicht von den Nerven, oder der Seele herkommen kan, sondern es scheinet diese Reizbarkeit herzuleiten seyn, von der Klebrigkeit der Muscelfassern, vermöge deren, wenn sie gereizet werden, sie sich zusammen ziehen; mithin kommt diese Reizbarkeit dem Nervensaft an die Seite, zu desto leichterer Bewegung. Vielleicht bekommt der Nervensaft in folgenden Zeiten weniger zu thun in unserm Körper.

sonanz, s. **Röhre den Schall zu verstärken.**

est, s. **Subtrahiren.**

esen=Angesicht, s. **Spiegel.**

ndblase, s. **Blase.**

ndvieh, s. **Bienen.**

ndvieh, **daß es ungeführt** nachfolge. Man soll ihm taube Nesseln, so mit den weissen Blümlein gesammelt sind, um den Hals hängen, so wird es seinem Vorgänger gern nachfolgen.

ing, s. **Baumring, Lichtring.**

ing, **daß derselbe bey der Hitze Spring mache.** Man lässet von Kupferblech einen Ring machen, füllet denselben mit Quecksilber, und vermachet die Oeffnung wohl, daß das Quecksilber keinen Ausgang finden kan. Diesen mit Quecksilber gefüllten Ring leget man auf eine eiserne heisse Platten, worunter glühende Kohlen liegen, und siehet mit Verwunderung an, was das im Ring verschlossene Quecksilber bey der Hitze vor Sprünge machet, und hat einst hierdurch ein Taschenspieler eine grosse Wette gewonnen.

Ring, zween, deren jeder vor sich besonders hängt, und grösser sind, als das Loch, dennoch zusammen zu bringen. Obgleich dieses Stück bey denen, die davon wissen, ein geringes Ansehen hat, so ist es doch unter denen Dingen, die zur Bewegung mögen gerechnet werden, eines der wunderbarsten und fürnehmsten. Man nimmt einen Schachtelbogen, ohngefehr eines Messerrückens dick, und einer Spannen lang, spitzt es zu, und macht in der Mitte ein ablang viereckigtes kleines Loch darein, in der Grösse, daß es nicht möglich einen von den Ringen, die man gebrauchet, dadurch zu bringen, sondern daß nur die Schnur gedoppelt möge dadurch gezogen werden. Hernach nimmt man eine Schnur zweyfach, steckt das ganze Ende durch dieses Löchlein hinein, zieht es unten herfür, NB. daß er sich schlinge, steckt bey beyden Enden der Schnur an jeden Theil einen Ring, und bindet beyde Trümmer an die Ende des Schachtelbogens stark an. Nun sollen beyde Ringe zusammen gebracht werden, daß sie neben einander hangen, ohne die Schnur aufzulösen. Man nimmt das Ende des Schachtelholzes linker Hand in die Hand, zieht mit der rechten die Schnur etwas gegen sich an, und steckt den Ring von unten auf daran. Hierauf ergreift man mit der rechten Hand die gedoppelte Schnur nahe bey dem Löchlein, zieht sie so lange gegen sich, bis der untere kurze Theil von hinten her ganz durch das Loch gegen sich komme, so

so wird man zwo Schlingen finden, steckt ferner durch beyde den Ring rechter Hand, daß er hinüber auf die Seite der Schnürlein komme, nehmet beyde Theile der Schnur zusammen, ziehet die zwo erst bemelte Schlingen wieder hinter sich durch das Löchlein, so ist hiedurch der Ring von dem Theil der Schnur rechter Hand, in den Theil zur linken kommen. Wann man nun die Schlingen wieder etwas an sich ziehet, und den Ring dadurch fallen läßt, so kommen beyde Ringe mit vieler Verwunderung zusammen. Die Uebung wird alsobald die Verbindung und Vortheile hievon zeigen.

Ring, durch welchen eine Schnur geht, die von jemand mit beyden Daumen gehalten wird, dennoch herabfallen lassen. Man lasse jemand einen Ring an einer zusammen gebundenen Schnur mit beyden Daumen vest halten, daß der Ring zwischen beyden Schnüren gehe. Man nehme die untere Schnur mit zween Fingern zu der rechten Hand, hebe sie an den Daumen linker Hand, hingegen den Theil der Schnur zur linken Hand hebe man von dem Daumen ganz herunter, heisse den andern die Hand voneinander thun, so fället der Ring herunter. Die Ursache dessen wird ein jeder von selbst aus der Verwechslung der Schnur leichtlich einsehen können.

Ring, der in einer Schüssel mit Wasser liegt, trocken heraus zu ziehen. Nehmet eine flache Schüssel, giesset etwas Wasser darein, und in dasselbe werfet einen Ring. Solchen nun trocken wieder heraus zu bringen, so nehmet ein grosses Bier- oder Trinkglas, und werfet darein angebranntes Pappier, und mittlerweile daß das Pappi brennt, setze solches Glas umgeke ret ins Wasser, daß dessen Bod nach der Höhe sehe. Wann nun d Luft im Glas sich verdünnet, so w durch die Luft das Wasser insg samt von der Schüssel hinauf in d Glas getrieben, daß man den Ri sonder einiger Nässe ganz trock wird heraus ziehen können, s. G fäß.

Ring, durch denselben jemande Kopf zu stecken, s. Kopf.

Ring, daß er nach der Trom mel danze. Dieses ist ein Posse der Marktschreyer und Betrüger welche dergleichen Gauckelposse dem Volk von ferne vorzeigen. Si nehmen nemlich ein zartes Weiber haar, und binden den Ring daran am andern Ende aber an den Finger wann er nun sagt, daß der Rin nicht danze, bis er die Tromme selbst rühre, so wird der Ring, wen er im Schlagen der Finger rühret in einem Glas sich danzend zeigen.

Ring, daß er durch ein enges Loch zu gehen scheine, s. Ring, zween deren jeder vor sich 2c.

Ring, drey, oder mehrere als in einander zu schlingen, da alle drey einen Ring ausma chen, und kein Ring den an dern berühre. Diese Ringe z machen, sind wenige Künstler, die sich damit einlassen, weil viel Schwürigkeiten dabey vorwalten. Die nachfolgende Art, solche i das Werk zu richten, kan einem Künstler das Licht aufstecken: Man bereitet einen hölzernen Ring, und um denselben wird ein Eisen- Silber oder Golddrath an einem Stü dreyfach umgewunden, also, da die erste Reihe oder Ring mit Dint abgezeichnet wird, die andere wird etwas ausgehöhlet, die dritte wir

tiefe

tiefer ausgehöhlet, über diese wird der Drath herumgelegt, und endlich an beyden Enden zusammen gelötet. Das Holz davon zu bringen, wirft man es in Feuer, und laßt es ausbrennen, so werden die drey in einander geflochtene Ringe, vermöge ihrer Elasticität, in ihrem Ort verbleiben, und keiner den andern anrühren.

Ring, der wegen aufgeschwollenem Finger nicht kan abgezogen werden, herunter zu bringen. Man ziehet einen Faden durch eine Nadel, und suchet unter dem Ring nebenzu durchzukommen, deswegen der Spitz gegen das Ende des Fingers sehen muß, ist er durch, so schlingt man unten wieder durch, und wickelt also den ganzen Theil des Fingers also mit Faden um, biß er ganz bedeckt ist, und ziehet solchen Faden wohl an, alsdann drucket man den Ring stark, daß er über den Faden hinab rutschen kan, weil der Finger hart gebunden worden. Hiebey aber hat man der Geschwindigkeit nöthig, denn sonsten kan der Finger geschwellen, und ist alsdann der Ring unmöglich herunter zu bringen.

Ringelrennen nennet man ein solches Spiel, darinnen man in völligem Rennen des Pferdts mit einer Lanze einen an einer hohen Stange angehängten beweglichen Ring herunter hohlen solle, weil nun viele vergeblich darnach stechen, so haben einige durch Kunst der Sache rathen wollen. Sie schlagen vor, man solle das Eisen zur Lanze an einem Freytag in der hora Martis schmieden, hernach solle man in die Spitze der hölzernen Lanze 1. Gran Silic. verbergen, und darüber alsdann das Eisen anmachen, und glauben, man werde allezeit damit das Ringlein treffen. Die ganze Sache aber kommt auf eine leere astrologische Grille an.

Rohr, s. Gewehr, Schiessen, Orgel, Pfeiffe, flüssige Materie, Ferngläser.

Rohr, mit einem kleinen auf 800 Schritte zu schiessen, s. Gewehr mit einem geringen weit zu schiessen.

Rohr, welches das Gehör befordert, *tuba acustica* genannt. Diese Rohr werden insgemein wie eine Schneckenlinie gemacht, damit solche füglich können an das Ohr applicirt werden, welche die radios sonoros auffangen, und mit grossem Schall in das Ohr leiten, sie sind dienlich, wann das Gehör nicht gänzlich verderbet ist. Dergleichen Röhren bringen die Baumeister in den Sälen an, die aber ganz aus einem andern Grund zusammen gesetzt werden. Man bereitet etliche Röhren, so nach einer Ellipsi geformet sind, deren jegliche vornen einen Hals hat, daß eine in die andere kan gestecket werden. Wann man nun solche ineinander vest machet, und solches Rohr auf ein Horizontalbrett oder Stange leget; so wird der geringste Schall oder Rede, so in einem andern Zimmer erreget wird, so gar das Anschlagen einer Sackuhr gar vernemlich gehört werden, wann man das Ohr daran hält, weil die radii sonori durch die zitterende Bewegung immer stärker werden. Würde man dergleichen Rohr aus dünnen Häfen zurichten, so sollte die Sache ein artig Ansehen gewinnen, und die Stimme stark verstärken, daran nicht zu zweifeln, weil eine Stimme in einem hohlen Hafen verstärkter und gröber lautet.

Rohr, welches die Stimme verstärket, das sonst ein Sprach-

rohr genennet wird. Es wird insgemein aus Blech gemacht, dann dasselbe eher geschickt ist sich in zitternde Bewegung bringen zu lassen, welches zu dem Schall gehöret, s. Echo. Die Oeffnung, so an den Mund gesetzt wird, ist enge, und wird mit Lappen auf beyden Seiten versehen, daß von dem Schall nichts verlohren geht, die unterste Oeffnung aber ist sehr weit, und insgemein in Form einer parabolischen Linie ausgekrümmet. Wann man also in das Rohr redet, so wird aller Schall beysammen behalten, und gegen einen Ort gebracht, er stößt aber an die Latera des Bleches an, und vermehret denselben, wie wir solches auch aus den Resonanzböden ersehen, die mit dem Sprachrohr einerley Grund haben, dann der Unterscheid bestehet nur darinnen, daß in dem Resonanzboden, der von elastischen und hartem Holz zu machen, die Reflexion des Schalls in kleinerer Distanz geschiehet, in einem Sprachrohr aber in einer weiteren. Weil aber die zitternde Bewegung des Rohrs mit zur Würkung des Schalls beyträgt, so muß man sehr langsam in das Sprachrohr reden. Was Morland und andere davon lehren, sind vorjetzo bekannte Dinge. Man hat in eigener Erfindung der Figur des Rohrs dahin zu sehen, daß die zitterende Bewegung befördert werde, welches geschiehet, wann man entweder die Röhren gebogen formiret, oder, daß man ein grosses Rohr machen lasse, dadurch auf die Seite ein kleines gelötet werde, welches in gerader Linie den Schall an das Blech leitet, dergleichen der berühmte Ulmische Mathematicus Scheffelt zubereitet, die eine grosse Würkung haben, und eben nicht groß sind, und nach Gefallen können nach der vorgegebenen Form erweitert werden. Die Würkung eines Sprachrohrs ist am grösten, wenn sich die Oeffnung am Mund zu der abgekehrten Grössern im Diameter verhält, wie 1. zu 16. Ein jedes Sprachrohr hat einen vorzüglich starken Ton, der das ganze Ro[hr] erschuttert, dieser ist eben der, d[en] das Rohr von sich giebt, wen[n] man daran in freyem Hang schläg[t]. Man findet ihn auch leicht, wen[n] man die Töne nach der Ordnu[ng] hinein rufft. Ist das Rohr grö[s]ser, als 5. bis höchstens 6. Fu[ß], so kan die menschliche Stimme di[e]sen Hauptton nicht erreichen, so[n]dern muß die Octave ruffen. D[a]her es unnützlich ist, sich mit se[hr] langen Sprachröhren zu schleppe[n]. Auch erhellet hieraus, daß ein jede[r] Mensch zu seiner gewohnten stär[k]sten Stimme ein besonder Sprac[h]rohr nöthig habe, dessen Länge [er] finden kan, wenn er auf einer O[r]gel, vermittelst des Claviers d[ie] Pfeiffe sucht, welche seiner gewohn[]ten stärksten Stimme gleich komm[t] und ihre Länge misset.

Röhren füllen, s. Barometer, Thermometer.

Röhren der Barometer werde[n] Toricellianische genennet, weil To[]rizellus sie zu erst bekannt gemach[t].

Rolle, s. Hebel.

Rolle. So nützlich der Hebel in de[r] Bewegung der Körper ist, so kan e[r] doch nicht aller Orten seine Kra[ft] behalten, dann wann er vertica[l] zu stehen kommt, so höret er auf ei[n] Hebel zu seyn, in diesem Fall wir[d] dem Mangel durch die Rolle ode[r] Trochlea abgeholfen. Man verste[]het aber unter einer Rolle einen au[s] einer vesten Materie verfertigte[n] Circul, der in einer Einfassung, [...] di[e]

die Flasche genennet wird, sich um einen vesten Polz oder Axe herum bewegen läßt, und der an seiner Peripherie ausgehölet ist, damit ein Seil darinnen lauffen kan. Ob zwar eine einfache und an einem Orte aufgehängte Rolle die Kraft nicht vermehret, so dienet sie doch zu Vermeidung der starken Friction oder Reibung des Seils, und besonders zu bequemer Direction des Zugs, also kan durch eine solche Rolle ein Pferdt, welches mit seiner Stärke nur horizontal agiren kan, eine Last durch eine oben angebrachte Rolle leicht in die Höhe ziehen, welches auch bey Menschen kan angebracht werden, welche immer mehr im verticalen Zug, als im horizontalen vermögen, wann eine Last soll horizontal fortbeweget werden. So bald aber eine Rolle beweglich angebracht wird, daran die Last hänget, so bald dienet solche zur Vermehrung der Kraft, also, daß man nur halb so viel Kraft zu Hebung der Last gebraucht, indem sich jederzeit die Kraft verhält, wie die Anzahl der Seiler, das Reiben ungerechnet, nun sind es zwey Seiler, derowegen verhält sich die Kraft zur Last wie 1. zu 2. Wann man aber mit dieser Vermehrung der Kraft nicht wohl zufrieden seyn kan, so setzet man 2. Rollen zusammen in eine Flasche, und die Last wird an die zweyte untere Flasche angehänget; weil nun in dieserley Art 4. Seiler gleichsam in die Last würken, so verhält sich die Kraft zur Last wie 1. zu 4, das ist, man darf nur den 4ten Theil Kraft im Ziehen anwenden. Will man aber mit dieser Art Rollen nicht zufrieden seyn, so hat man eine dritte Art, darinnen 3. Rollen in einem Flaschengehäuß um einen gemeinschaftlichen Polzen sich bewegen, welches von dem untern Flaschengehäuß, daran die Last angebracht wird, ebenfalls gilt; weil nun hiezu 6. Seiler in die Last würken, und durch geringe Bewegung sich viel Seil abwickeln über den Rollen, so muß sich die Erhebung der Last, wie in den vorigen verhalten, nemlich die Kraft verhält sich zu der Last wie 1. zu 6, das ist, man braucht nur einen 6ten Theil der Kraft anzuwenden. Bey allen diesen Bequemlichkeiten hat man aber auch diese Unbequemlichkeit zu besorgen, daß bey der dritten Art die Seiler sich gerne schlingen, oder daß man solche lange Seiler, als man braucht nicht allezeit gleich gearbeitet, bekommen kan, und wann auch dieses bey den andern nicht zu besorgen, so ist doch die Bewegung, so dadurch geschiehet, sehr langsam. Wann man ein Rad oder Welle mit langen Hebeln versiehet, so hat man auch eine Rolle, dann man kan sich jederzeit über dem äussersten Punct des Hebels eine gezogene Rolle in Gedanken vorstellen, derohalben kan eine Rolle oder Flasche durch einen Hebel gar deutlich erkläret, und deren Kraft eingesehen werden, s. Hebel.

Rose, rothe, auf der Stelle entweder ganz oder auf einer Seite weiß zu machen. Haltet nur ein Stücklein brennenden Schwefelfadens, oder von einer Schwefelschnitte darunter, so wird die Rose an dem Ort, wo sie der Schwefelrauch berühret, weiß, und man wird doch nichts von dem Schwefelgestank spühren.

Rose, weisse roth zu machen. Kircher saget, man solle den Rauch oder Dampf von Salmiac daran gehen lassen, so sollen sie roth werden; sie sollen aber bald wieder gelblicht und weiß werden.

Rose, solche von fürtreflichem Geruch zu zeigen. Dieses zu erhalten pflegen die Gärtner nahe an den Rosenstock einen starken Zwibel zu stecken.

Rosen, frische durch das ganze Jahr zu erhalten, s. Erhalten, Blum. Sie sollen, wenn die Knöpfe ausbluhen wollen, mit einem Messer abgeschnitten werden ohne solche zu berühren, diese Knöpfe legt man in die Luft, doch daß sie kein Thau benetze, alsdann verschließt man solche in ein Glas, und vergräbt dieselbe im Sand.

Rosen, grüne hervorzubringen. Die Gärtner wollen dieses erhalten, wenn sie weisse Rosen auf Walddisteln oder Steinpalmen pfropfen. Rose aber auf den Eichen und Weiden sind Insectengehäuse, die den Schein einer Rosen von sich geben.

Rosen, halb weiß, und halb roth zu ziehen. Man breche Rosen von rothen und weissen Rosenstöcken ab, ziehe die Aeuglein davon und spalte sie, setze sie dann wieder zusammen in des Stockes Rinden, wann man recht damit verfähret, so werden die zusammengestossene Aeuglein Sprossen treiben, die halb weisse und halb rothe Rosen bringen.

Rosen spat im Jahr zu haben, soll man ein Aeuglein von einem Rosenstock in die Rinde eines Apfelbaums pfropfen, so wird das Aug spat sprossen und Rosen treiben.

Rose, eine Maladie, kan sich an den äussern Theilen des menschlichen Leibes, als Füssen und Kopf zeigen, dabey eine gute Wart von aussen und innen nöthig ist, wenn nicht gefährliche Entzündungen entstehen sollen, die hernach in Brand ausschlagen können.

Rose, dagegen ein Präservativ. Man nehme Holdermuß 2. Loth, Hutzucker 1. Loth, Pulver von Sennesblätter anderthalb Quintlein, ein wenig Ingwer, mischet solche untereinander, und brauchet in Dosi das angemachte halb, und zwar alle Vierteljahr im neuen Mond.

Rose, Mittel wider dieselbe. Die beste Mittel sind die trockene, als Farina Fabarum, oder in deren Ermanglung Rockenmehl, mit etwas Myrrhen darunter gemischet, und in einem Fließpappier über den afficirten Theil geschlagen. Andere brauchen feuchte Umschläge, die aber ebenfalls nicht auf die Haut zu legen, sondern in leinen Tüchern darüber zu schlagen sind: Als nehmet Pappelblätter, Ibischblätter, Tag- und Nachtkraut, Salbey, jedes eine Handvoll, Holder- und Gamillenblüthe, jedes 2. Handvoll, schneidet diese Species gröblicht, und siedet solche in reinem Wasser und halb weissem Wein, und schlaget solches in Tüchern über.

Rose, ein ander Mittel dagegen. Haasenschweiß ist vortreflich wider die Rose, besonders so der Haase im Merzen gefangen, wann man eine rohe Leinwand darein getunket, weil er noch frisch und warm ist, dieses wieder getrocknet und gebraucht.

Oder fanget im Merzen einen Haasen, und streiffet ihm das weisse Schwänzlein ab, und lasset denselben davon lauffen; dieses Schwänzlein bindet über die Rose, oder traget es an dem Halse.

Rose, dagegen ein sympathetisches Mittel. Man solle drey also genannte Elephantenläuse durchbohren, und an einem Schnürgen an den Hals hängen, entweder auf die Brust oder über den Rücken,

wenn

wenn nun der Patient in den Paroxysmum fällt, so wird er heftig kommen, es solle sich aber bald bessern, und das Zeichen, daß der Patient genesen, und den Paroxysmum nicht mehr bekommen werde, seye dieses, daß diese gedachte Elephantenläuse an dem Patienten sich verlieren.

Roß, s. Pferdt.

Roßschwanz, (Kraut) s. Orgelpfeiffen, Sonnenuhr.

Rost, s. Eisen.

Rost, ein bewährtes Mittel darwider. Nehmet Magnetstein 8. Loth, Hammerschlag eben so viel, Bimsenstein 6. Loth, Baumöl 8. Loth, Klauen- oder Knochenfett 8. Loth, Eschenschmalz 1. Loth. Der Magnetstein, Hammerschlag, und Bimsenstein wird zuvor in einem Mörser klein gestossen, und durch ein Sieb gesiedet, und mit den andern Species auf dem Feuer zusammen zu einer Salbe geschmolzen. Hiemit müssen die Waffen und anderes Gewehr bestrichen werden. Einige nehmen schlechtweg das Oel von den Aalen ohne Salz, welches in einer eisernen Pfanne wohl und ganz braun geröstet wird. Dieses Oel wird in ein Gläslein gethan, und durch die Sonne geläutert. Wann man hernach damit das Eisen bestreichet, so ist es sicher vor dem Rost.

Roth, s. Haare schwärzen, Hüner.

Ruhr. Ist ein mit Schmerzen und öfters mit Convulsionen verknüpftes Uebel, so in den Gedärmen durch allzusehr sich häuffende Schärfe entstehet, da es dann geschehen kan, daß die Schärfe die innere Nervenhaut abfretzet, und selbst die Gedärme angreiffet, daher öfters das Blut mit zu gehen pfleget, wann dieses häufig kommt, oder lang anhält, so ist der Brand in den Gedärmen das letzte Uebel, das den Todt bringet, s. Durchlauf.

Ruhr, rothe, von Heidelbeeren zu heilen. Hat man sich die rothe Ruhr durch den allzuhäufigen Genuß der Heidelbeeren zugezogen, so ist bey starken Naturen nichts besser, als die gedörrt gepülverte Heidelbeer in rothem Wein eingenommen.

Ruhr, rothe, ein auserlesenes Mittel dagegen. Wann von dem Kranken Blut durch den Stuhlgang gehet, so nimmt man ein breites Hölzlein, und drucket es darein, daß das Blut und Eyter sich wohl an dasselbige anlege. Hernach stecket das Hölzlein in ein Stück Speck, und lasset es darinnen stecken, nehmet auch ein wenig frischen Speck von einem geschnittenen Borken, und lasset ihn über dem Feuer aus oder zergehen, und so der Patient ein Kind ist, so gieb ihm also warm einen Löffelvoll des ausgelassenen Specks, ohne die Grieffen; einer alten Person giebt man 2. Löffel voll, &c.

Oder: Hänget die Wurzel des gelben Wassercalmus, im Mayen gegraben, also an den Hals, daß sie die Gegend des Magens berühre.

Ruhr, rothe, wider dieselbe brauchen auch viele ein frisch gelegtes Hünerey, welches man ungesotten und ungesalzen mit vieler zerrübener Muscatnuß austrinken muß. Oder nehmet anstatt der Muscatnuß ganz zart zerriebene Tormentillwurz, und verfahret, wie erst gesaget worden. Dieses Tormentillpulver nehmen viele

le in Quittenwasser ein. Ehe die Ruhr recht einwurzelt, kan man ein Quintlein Mithridat in Quittenwasser einnehmen. Ferner soll bewährt seyn: altes Korn, je älter je besser, zart gestossen, und des Tages dreymal im zimlicher Quantität eingenommen, soll allen Fluß stillen. Dieses ist an vielen Personen, da alles nicht hat helfen wollen, bewährt erfunden worden.

Ruhr, rothe, den Soldaten im Feld zu vertreiben. Man nehme eine kleine Rippe von einem gehangenen Dieb, pulverisiret sie, und gebet dem Pätienten ein Quintlein in Wein oder Eßig ein, es hilft gleich in derselbigen Stunde. Dieses scheinet ein desperates und aus Aberglauben herrührendes Mittel zu seyn; vielleicht kan ein jegliches pulverisirtes Bein solches auch verrichten, wann man nur den Glauben daran hätte.

Rundung, s. Circul, Kugel, Sehen, Spiegel, Teller, Rolle.

Ruß, s. Schwärzen, Rauch.

Ruthe, eine metallische sympathetische zu machen. Bey Erforschung der Erzadern bedienen sich die Bergleute insgemein der sogenannten Wünschelruthe, deren Gebrauch schon von alten Zeiten her bekannt gewesen, und hat unterschiedliche Namen gehabt: als Virgula diuina von welcher Varro und Cicero gedacht, Virgula diuinatoria, die Ruthe Aaron, Jacobsstab, Wünschelruthe, dergleichen ist ein kleiner Stab, so von allerhand Stauden und Holz, welches fein porös ist, abgeschnitten ist, dergleichen sind Loorbeer, Mandelbaum, Haselstauden, Weiden, von Aschenholz, und dergleichen; sie werden abgeschnitten, da nicht allzu vieler Saft im Stamm ist, und zwar, wie einige wollen, in gewissen Stunden als des Martis, Veneris, Solis etc. nachdem sie einen Gang von Erz anzeigen sollen, darinnen aber ein Aberglauben die Leute verblendet, daher andere nichts als das bereits angemerkte beobachten. Sie schneiden insgemein solche entweder einfach, oder an einem Ende gegabelt, daß man sie füglich mit beyden Händen halten könne. Ist sie aber eben oder einfach, so wird sie an beyden Enden angefaßt, und etwas krumm gebogen, und schräg nach dem Horizont gehalten. Einige haben eine Muthmassung, die aber noch sehr wenige Erfahrung hat, daß die Ruthe von Haselstauden Silberadern, die von Aschenholz Kupfer, eiserner und stählerner Drath aber Eisen anzeigen solle. Bey einigen neigen sich dergleichen Wünschelruthen gegen den Horizont, wo viele Dünste aufsteigen, sowohl von Brunnen, als verborgenen Metallen, ja wohl gar von den Körpern der Erschlagenen, wie Vallemont in seiner physique occulte vorgeben will, s. Dieb, welche letztere Würkung die heutige Physici verlachen. Indessen ist nicht zu läugnen, daß die Würkung der Ruthen bey einem stärker als bey dem andern sich zeige. Vallemont meynet, daß die besten dazu seyen, welche sanguineo phlegmatici seyn.

Ruthe metallische auf künstliche Weise zu machen. In der Stunde Solis und Jupiters schmelzet einen Theil Gold und drey Theil fein bereitetes Zinn zusammen. Wann die Stunde Venus und Mercurius kommt, so schmelzet zusammen hochgereinigtes Kupfer und Speauter, jedes 3. Theile, samt einem Theil Reguli Martis, darunter ein wenig Magnet seye. Dieses

ses alles ziehet, wann es zusammen gegossen worden, zu einem Drath, und formiret daraus eine Ruthe, oder giesset sie in 2. Flügel, und richtet sie zusammen, wie einen Proportionalcircul, und gebrauchet ihn zu der magnetischen Ruthen. Geübte Ruthengänger brauchen, wie schon gemeldt, keine solche künstliche Ruthen, sondern nehmen von der nächsten Haselstauden, oder andern geschmeidigen Baume eine, so ein natürliches Dreyeck, vermöge der Zwisel, formiret, damit können sie bald entdecken, wo Metalle vorhanden.

Ruthe, metallische, auf eine andere künstliche Art zu machen. Man saturiret ein Oel mit den Spiritibus und Effluviis von allerhand Metallen, als Gold, Silber, Kupfer, Eisen und Bley nach Chymischer Kunst. Hernach werden verschiedene subtile eiserne Nadeln verfertiget, welche zwölfmal im Feuer ausgeglüet, und jedesmal in dem Oel, welches mit Partickeln von besagten Metallen, je nachdem die Ruthe ein Metall anzeigen soll, abgelöschet werden sollen, damit sie eben diese Partickeln an sich nehmen sollen. Mit dergleichen Nadeln will man die Erzgänge also suchen: man leget solche auf Gebürge, wo dergleichen Erze gemuthmasset werden, zwischen Mittag und Morgen hin, da sie denn, wann dergleichen Metalle vorhanden, in Zeit von einer Stunde sich bewegen, und durch ihre Lage den Strich der Ader anzeigen sollen. Es sind aber dieses noch leere Gedanken, indem man solche in Uebung zu bringen sich keine Mühe gegeben hat. Indem geübte Markscheider auf gewissere Merkmaale Achtung zu geben haben, woraus sie die Gegenwart einiges Erzes muthmassen können; als: wann in der Nähe Wässerlein lauffen, welche viele Stücklein von Metall mit sich führen, dergleichen Wasser kochen sie aus, und sehen ob es Schlamm am Boden habe, darinnen diese subtile Ramenten sitzen, welche sie durch Waschen bald bekommen. Ferner wann auf einem Berg oder Feld der Thau niemals gefrieret, oder in Reiff verwandelt wird; oder wann daselbst wenige und hagere oder dürre Kräuter wachsen, dann die Erfahrung hat gelehret, daß auf denen Bergwerken insgemein das Erdreich unfruchtbar seye. Oder sie pflegen im Frühjahr acht zu haben, ob in solchen Gegenden die Blätter auf den Bäumen blaß, dunkelblau oder dunkelroth erscheinen, indem die metallische Ausdünstungen sich mit dem Saft der Bäumen vermengen, und dergleichen Farben in den Blättern hervorbringen können. Oder wann sich in den Steinen, die von einem Felsen abgeschlagen, oder durch die Gewalt des Wassers davon abgerissen worden, einiges Erz findet. Auf solche Art ist das ergiebige Bergwerk der Rammelsberg entdecket worden, von einem Jäger Ramm genannt. Auf gleiche Weise haben die Fuhrleute den Wildenmann entdecket, der biß diese Stunde sehr ergiebig ist.

S.

Saal. Dergleichen Plätze werden insgemein mit vielen Fenstern helle angeleget, darinnen die Stimmen stark anschlagen und wiederhallen, s. Echo, Licht. Je weniger ein Saal Säulen hat, je grösser wird des Werkmeisters Kunst erhellen. Säle, die gar keine Säule, Astyla, haben, bestehen aus künstlich hangenden Decken, dergleichen unterschiedliche berühmt sind. Z. E. der goldene

dene Saal des Rathhauses zu Augsburg; die Decke der Heil. Dreyfaltigkeitskirche in Ulm, und andere viele mehr.

Sack, ist die Benennung eines unentbehrlichen Hausraths bey allen Völkern, daher vermuthlich kommt, daß die Verwirrung der Sprachen diese Benennung noch erkanntlich in allen gelassen hat. Ein Sack faßt insgemein die Ladung eines Manns, und heißt bey Früchten ein Scheffel ꝛc. In der Noth hat man oft nicht Säcke genug; Wie ist es anzugreiffen, daß z. E. in 2. Säcken, deren jeder 1. Scheffel hält, 4. Scheffel können fortgebracht werden, und man also nur die Hälfte an Säcken nöthig hat? Man trenne 2. von den gegebenen Säcken auf, und mache aus diesen 2 Stücken Tuch einen Sack, indem man sie, nicht nach der Höhe, sondern nach der Breite, aneinander sezt. Haben nun die beyde Säcke etwas mehr als einen Scheffel gehalten, daß zum schliessen noch Raum seye: So wird der neue Sack vier Scheffel fassen; folglich z. E. in 100. Säcken von dem Halt 1. Scheffels, 200 Scheffel können fortgebracht werden.

Sackbrunnen, s. Brunnen.

Saft, s. Baum, Blätter.

Saft grün, über das Jahr gut zu erhalten. Man drucket den Saft aus den Creuzbeerlein, die auf den Hagendornen wachsen, und im Herbst nach Michaelis abgebrochen werden, aus, und thut ihn in eine Blase, darein keine Luft kommen kan, läßt es schimmlen in dem Keller, wann man ihn brauchen will, so stosset man ihn klein, und thut Alaun und ein wenig Grünspan darein, und wird mit Eßig abgerieben.

Säge, ist ein Instrument eines schle[…] ten Hebels, das aber durch vielfä[…] tige plana inclinata verstärket is[…] da jegliches in einem Durchzug i[…] das Holz würket, und schnell ein[…] dringet, nach Art eines Keils, de[…] durch scharfes Andrucken die Fiber[…] des Holzes trennet, siehe Baum[…] ringe.

Säge, damit man Eisen sägen kan zu machen. Hierzu nehme[…] einen kupfernen Drath, spannet den[…] selben in einen hölzernen Bogen, ne[…] tzet den Drath mit Eßig, und wei[…] er noch naß ist, so streuet gepülver[…] ten Schmörgel darauf, so wird de[…] Drath das Eisen durchsägen können.

Sail, s. Seil.

Saite, s. Klang, Hygrometer.

Saite auf einer Lauten oder Geigen ohne Anrühren beweglich zu machen. Man stimme auf einer Geigen oder Lauten zwo Saiten überein, zwischen welchen noch eine andere aufgezogen ist. Hernach streiche man mit dem Fiedelbogen etwas stark auf eine von diesen zwo übereinstimmenden Saiten, so wird, indem dieselbe zittert, auch die andere, ob sie gleich nicht berührt worden, erzittern, und einen Ton von sich geben; die darzwischen liegende aber wird unbeweglich bleiben. So geben auch gleich gespannte Saiten zweyer Instrumente zugleich einen Ton von sich, wann eine von beyden erschüttert, oder etwas stark beweget wird. Die Ursache hievon ist, weil die von gewissen Saiten in der Nähe erschütterte Luft eine gleiche Beschaffenheit der Theile findet, und dieselbe deswegen auf gleiche Weise in Bewegung bringet, also, daß wann man zwo Lauten richtig zusammen stimmet, und die eine rücklings auf den Tisch leget, auf eine Saite aber

ein

ein klein subtiles Stücklein von einem Federkiel leget, daß es sonst keine Saite berühre, so wird sich folgende Bewegung zutragen: Man nehme die andere Laute, und berühre diejenige Saite stark, welche mit der, darauf das Federstücklein ruhet, übereingestimmet, so wird dasselbe von der Saiten herunterfallen.

Saiten erkennen und unterscheiden. Es sind dreyerley Arten der Saiten in der Musickunst gebräuchlich. Die ersten und vornehmsten sind aus der Thiere Eingeweyde gedrehet, die zweyten aus Metall gezogen, die dritten werden von Seide gemachet. Unter den Darmsaiten sind die besten, welche von den Schaafen und Geissen genommen werden. Muß nun die Saite dick seyn, so windet und drehet man desto mehr Gedärme zusammen. Ein Schafsdarm ist bey 80. Schuh lang. Welche nun auf den Bergen weyden, wo zähe, gummige, und klebrige Kräuter zu finden, derselben Darm ist zu den Saiten am dienlichsten, wenn das Thier im Sommer, da besagte Kräuter in ihrem vollen Saft sind, geschlachtet wird. Im Herbst werden sie stärker, im Winter schwächer, im Frühling aber springen sie bald, 2c. welches alles von der Nahrung des Thiers herkommt. Die Erfahrung kan man mit angehängten Gewichten haben. Aus allem Metall, ausser Bley und Zinn, welches sich nicht ziehen läßt, kan man Saiten machen. Das Gold läßt sich nicht wohl klein ziehen; eine halbe Unze Silber aber kan 600. Schuh lang gezogen werden. Die Saiten, welche von Seide gesponnen werden, müssen mit Harz von den Weichselbäumen rauh gemachet werden, daß man sie auf den Geigen gebrauchen kan. Sie geben einen sehr lieblichen Laut, die Mayländische Seide ist darzu die beste. Man machet auch Saiten aus Hanf, aus der Palmennuß, aus der Jucca, und aus den Aloesblättern, sind aber nicht so stark als vorbesagte.

Saiten, warum Wolfs- und Schafssaiten nicht übereinstimmen. Es ist eine gar bekannte Sache, daß der Wolf das Schaf gern frißt. Hieraus aber folget nicht, daß der Wolf deswegen eine Feindschaft gegen das Schaf habe. Gleichwie man nicht sagen kan, daß ein Mensch, der gerne einen Hasen ißt, deswegen dem Hasen feind seye. Folglich ist es auch ein falscher Beweißgrund, wenn man vorgiebt, daß die Wolfs- und Schafssaiten deswegen sich nicht rein zusammen stimmen lassen, oder, wann solches auch möglich, nicht lange dauren, ja gar bald zerspringen, weil der Wolf dem Schaf im Leben feind gewesen. Es hat auch seine gute Richtigkeit, daß man einem Lautenisten, Harfenisten, oder Violinisten einen Possen spielen kan, wann man ihnen unbewußt auf ihre Instrumente eine oder zwo Wolfssaiten ziehet, da sie dann ohne Unterlaß stimmen müssen, und nicht gleich wissen, woher der Fehler komme. Daß aber die Wolfs- und Schafssaiten, wann sie auf ein und eben dasselbe Instrument aufgezogen werden, nicht leicht übereinstimmen, ist die wahre Ursache, weil die Schafszäsergen zärter sind, als die Wolfszäsergen, und daher einen reinern und klärern Ton von sich geben.

Salat in wenig Stunden zuwegen zu bringen. Nehmet die Aschen vom Baummooß, und alten gefaulten Mist, besprenget solches öfters

öfters mit Mistlacken, und lasset es wieder an der Sonnen oder warmen Ofen trocken werden, daß durch solches öfteres Aufgiessen eine frische und weiche Erde wird. Thut diese Erde in ein glasirtes Geschirr, weilen sich in dem unglasirten viel Feuchtigkeit einziehet. Will man sie brauchen, so befeuchtet man sie nach und nach, daß sie zum Säen tauget, und setzet das Geschirr über ein gelindes Kohlfeuer. Dann nehmet den Salatsaamen, welcher eine Nacht in guter warmer Mistlacke gelegen, säet denselben in die zugerichtete Erde, und begiesset selbige immerzu mit laulichtem Regenwasser, so werden bald Salatpflanzen aufschiessen, und in 3. Stunden groß genug zum Essen seyn. Andere machen es also: Sie erwählen eine schwarze und recht fette Erde, und bringen solche in ein weites Gefäß, den Saamen weichen sie 24. Stunden in Brandtenwein oder scharfen Eßig, diesen säen sie in diese Erde, so wird der Salat in Zeit von einer Stunde hervorsprossen, und innerhalb 4. Stunden zum Essen können gebraucht werden.

Salat, wohlriechenden zu zeugen. Man soll den Saamen in Citronenkerne stecken, und ihn also aussäen.

Salbe, s. Rost, Eisen, Waffensalbe.

Salbe, damit zu heilen, was mit Speck geschossen ist. Nehmet Honig und Terpentin, jedes 3. Unzen, Salpeter ein halb Loth, Croc. Martis und Osterlucey, jedes 2. Loth, Aloepat. ein Loth, thut dazu 10. Eyerdotter, temperiret es zu einer Salben, und gebrauchet es kalt.

Salmiac, s. Kälte.

Salz, s. *Alkali fixum*, **Instrument, wie viel jedes Wasser Salz halte. Auflösen.**

Salz, heisset überhaupt alles, was sich im Wasser auflöset und einen Geschmack hat. Diese Salze werden eingetheilt in fixe oder feuerbeständige, und volatilische oder flüchtige, dergleichen in der Luft von denen Ausdünstungen der Körper herum fliegen; sie werden fix, wann sie durch eine mittlere Materie z. E. die Erde, in eines verbunden werden. In Ansehung ihres Geschmacks werden sie eingetheilt in saure, alkalische und Mittelsalze. Die saure werden nach dem Geschmack beurtheilet, und werden theils von der Natur in Pflanzen und in der Erde, theils durch die Kunst zubereitet. Die alkalische, welche mit den sauren Salzen in eine Effervescenz oder Aufbrausen gerathen, haben ebenfalls einen scharfen, beitzenden und Urinartigen Geschmack, und werden aus der Lauge verbrannter Vegetabilien durch die Kunst bereitet. Die Mittelsalze bestehen aus beyderley Arten, und werden theils von der Natur, theils durch Kunst bereitet. Durch die Fermentation geben sie ihre Bestandtheile zu erkennen, z. E. der Zucker; in allen diesen Arten von Salzen befinden sich die Salztheilgen in Verbindung mit andern, daher immer ein Salz stärker ist, als das andere. Vielleicht ist es mit der Wahrheit übereinstimmend, daß der Salzen ihre Würkung von ihrer äusserlichen Figur in etwas herzuleiten. Wann also die alkalische Salztheile rings herum stachlicht, und dabey sehr porös sind, der sauren Salzen aber ihre Theilgen pyramidal spitzig sind, aber harter und vester als die alcalischen; so wird endlich auf den Winkel-

den ihre Spitzen machen, ingleichem ob sie mehr als eine Spitze haben, es ankommen, wann man etwas gewisses in dem Grad der Säure will ausmachen können. Dergleichen Beobachtungen hat bereits Löwenhoeck durch Vergrösserungsgläser angeführet.

Salz. Ob zwar die berühmteste Naturforscher unter kaltmachenden Salzen dem Salmiac den Vorzug gegeben, wie dann der berühmte Fahrenheit den äussersten Punct der Kälte durch Schnee, oder Eis mit Salmiac vermischet hat; so hat man doch nachher durch andere Erfahrung gelernet, daß das Meer- oder auch rein Kuchensalz in der Kälte ein paar Grade stärker seye, welches aus etlichen Beobachtungen des Muschenbrocks und Nollets gleich befunden worden, indem beyde das Meer- Stein- und Brunnensalz dem Salmiac, Alaun, Vitriol und Borax vorgezogen, welches man wegen der Ausmessung des Fahrenheitischen Thermometers nicht verschweigen wollen.

Salz, wie man allerhand crystallisiren könne. Man solviret jedes Salz besonders in gemeinem Wasser, bis man nicht das geringste mehr davon in selbigem ersehen kan, lässet hernach vor dem Wasser durch die Wärme eine ziemliche Quantität evaporiren, darauf sie dann, wann selbige kalt worden, zusammen gehen, und Crystalle formiren werden, dabey ein jedes von besonderer Figur seyn soll, und zwar wird das gemeine Salz cubische Crystallen, das Sal nitri oder Salpeter pyramidalische zeigen, der Alaun eine Figur wie ein Octaedrum, und das Sal Armoniacum sechseckigte Crystallen haben, wie der Schnee.

Salz aus einer Speise oder Brühe, so versalzen, herauszuziehen. Wann man einen saubern Schwamm in eine versalzene Brühe hinein legt, so wird er das Salz an sich ziehen. Wird er hernach heraus genommen, so kan man aus ihme das Salzwasser herausdrucken. Wäre die Brühe noch zu viel gesalzen, so darf man nur den Schwamm rein auswaschen, und ihn noch einmal hinein legen.

Salz, philosophisches zu machen. Man nimmt Mercurium sublimatum, Antimonium, gemein Schießpulver, vermischet, pulverisiret, und sublimiret es, lasset es auf dem Ofen 8. Tage lang stehen, und pulverisirt es nochmals. Drey oder vier Körnlein davon machen in dem Feuer ein grosses Geprassel.

Salamander ist eine Art Thiere, welche Lacerten genennet werden. Die Alte, als Aristoteles, Aelianus, Plinius, und andere, haben für gewiß berichtet, daß dieses Thier im Feuer lebe; alleine da man anfieng die Erfahrungen damit zu machen, so fande man, daß die Salamander zwar das Feuer eine Zeitlang dauren konnten, indem ihre harte und erdigte Haut den Flammen wiederstehe, aber bald sich aufblehen, und eine Art von Geiffer in das Feuer speyen, dadurch das Feuer verlöschen muß, mithin ist sein Bleiben nicht in dem Feuer, sondern er sucht sich davon zu befreyen. Einige haben geglaubt, daß die Salamander kein gewisses Geschlecht unter sich hätten, allein man kan aus einem in der Altorfischen Bibliotheck aufbehaltenen Salamander deutlich sehen, daß dieser Lacert ein viviparum seye, indem die Junge aus der Seite des Alten hervorkommen.

Salpeter bestehet aus einem sauren Spiritu und alkalischen Erde. Die Erde überhaupt ist geneigt Salpeter zu zeugen, besonders wo vieler Urin und Mist hingeschüttet wird, wovon die Erde gleichsam befeuchtet wird, daß er daselbst, auch so gar in gemaurten Gewölbern, die mit Erde bedeckt, oder an den Seiten angefüllt sind, in Menge gefunden wird, und wächst; und so viel man aus der Erfahrung gelernet, gerne nachwächst, indem die Säure die Erde, wo er einmal sich befindet, noch säurer macht. Daher pflegt man in den Ställen die Erde auszugraben, abzusieden, und aus der Lauge den Salpeter zu machen, der wie ein Salz in Crystallen anschießt. Wo man dergleichen Salpeter viel brauchet, werden Salpeterhütten angeleget, die Erde entweder ausgegraben, und Urinkehricht und Mist dahinein geschüttet, damit er sich häufig in die Erde einsetze, oder man schüttet blos gewisse Erdlagen eines Werkschuh dick aufeinander, und begießt die Lagen mit Salzlacken, Salpeterschaum, Urin von Menschen und Vieh, welche Lagen alle 4. Wochen nach dem Neumond umgearbeitet, und allezeit das Begiessen muß wiederhohlet werden, so viel die Hütte, welche bedeckt seyn soll, im Umfang fasset; es muß aber die Luft von allen Seiten durchstreichen können, indem in der Luft viel Salpeter sich findet, der mit den Regentheilgen sich vermischet, und in die Erde dringet, daher die Gärtner ihre Erde in freye Luft legen, damit der Luftsalpeter sich in dieselbe setze, und wieder fruchtbar mache. Weil nun der Salpeter sowohl zum Pulvermachen, als andern Sachen häufig gebraucht wird, so suchet ein jeglicher Staat so viel in seinem Land zu machen, als es möglich, und ohne grossen Ko geschehen kan. Wann nun der S peter sich zeiget, so wird er wie gereiniget und geläutert, dabey viele Vortheile gebraucht werde damit er von allen schädlichen fre den Theilen befreyet werde, welch zu beschreiben zu weitläuftig wäre

Saamen. Es hat GOtt in die N tur der Pflanzen diese Ordnung bracht, daß fast eine jegliche in sonders dazu bereiteten Saamen fässen Saamenkörnlein bringe, da innen sich die ganze Pflanze den allerkleinsten Theilen befinde und durch die Treibkraft der E auseinander gewickelt, und dur die salpeterische Befeuchtung der E de zum Wachsthum gebracht wir Dieser Saame ist nach Beschaffe heit der Pflanzen zu behandeln, u lieben die meiste zu der Zeit die E de, wann sie des Frühlings wo befeuchtet ist, da dann einige Z erfordert wird, bis er weich wir sich resolvirt, und gleichsam in ei Fermentation geräth, dadurch de der Käumen fortgetrieben wir Wer aber mit dem Saamen kü steln und ihn vermischen will, d wird durch Erfahrung vieles lern müssen. Den Saamen aber schne aufgehen zu machen, s. Sala Bohnen, ist das beste Mitte daß er in Brandtenwein, Mistl chen, Blut, Milch und Salpete beitzen geweichet werde, dabey ei fette Erde, und die Wärme dur eine Lampe oder glüende Kohle kunstmäßig muß dazu gesetzt werde

Sammet, wann er verschossen wieder herzustellen, s. Fl cken.

Sand ist eine Art laufender und g körnter Erde, die theils von de Wasser gleichsam ausgebrühet u aus

ausgezogen wird, daher selbiges meistentheils unfruchtbar ist, theils aus Sandgruben gegraben wird. Weil also der Sand zu Mischung des Kalchs nöthig ist, so erfordert Vitruvius, Palladius, und andere, daß er rauh und trocken, und keine fette Erde mit sich führen solle, als welche das Zusammenhängen mit dem Kalch verhindert. Das Sand unterscheidet sich in unsern Gegenden in weissen Sand, welcher das schlechteste, in röthlichen und gelben, welcher etwas besser, und in grauen, welcher die Mittelgüte behält, am allerbesten aber ist der Puteolanische Sand, davon rühmet Vitruvius rechte besondere Dinge, als er trockne sehr schnell, er gebe veste Mauren ꝛc. Er wird heut zu Tag um den Vesuvium, insonderheit aber bey Pozzuolo gefunden. Ist aber der Sand steinigt, so wird er durch Gitter geworfen, der Meersand aber muß durch süsses Wasser abgewaschen werden, sonsten zerfrißt er den Kalch. Manche Flüsse führen einen Sand, der Gold mit sich führet, s. Gold. Manchmal verschwimmt der Sand die Seehäfen, siehe **Seehafen, Sanduhren, Wassertiefe.**

Sand, schwarzen und weissen geschwind auseinander zu sondern. Wann es mit wahrhaftem natürlichem Sand könnte vorgenommen werden, so wäre es gut, aber diese Aufgabe legt blos ein räthselhaftes Sand vor, nemlich: Man mischet das Abgefeil von Eisen unter kleinen weissen Sand, das man alsdann vor einen schwarzen Sand ansiehet, diesen kan man mit einem Magnetstein zu unterschiedenenmalen aufheben, so, daß nur der weisse Sand übrig bleibet.

Sauerbrunnen, s. Brunnen.

Sauerbrunnen durch die Kunst zu machen. Denenjenigen, die des Sauerbrunnens benöthiget sind, erlauben es die Umstände nicht allemal, selbst nach den Brunnen zu reisen, oder man kan auch desselben nicht allemal habhaft werden, in diesem Fall kan man ihn durch die Kunst dergestalt machen, daß er die Stelle des natürlichen übertreffen kan. Man nimmt z. E. schön reines Stahlfeilicht 24. Loth, thut solches in einen reinen Glaskolben, und giesset 12. Loth von dem besten rectificirten Spiritu Salis, darüber; man muß sich aber eines grossen weiten Glaskolbens dazu bedienen, und auch den Spiritum Salis nicht auf einmal, sondern nur allmählich daran giessen, auch den Kolben beständig umschwenken, damit die Masse nicht allzuvest und hart werde. Hat man nun den Spiritum Salis nach und nach allein hineingethan, so muß man nach Proportion des Phlegmatis Vitriol daran giessen, den Kolben an einen temperirten Ort stellen, und zuweilen umrühren. So wird man solchergestalt einen solchen Sauerbrunnen bekommen, den man statt des natürlichen sicher gebrauchen kan, wann man von dieser Masse drey bis sechs Löffelvoll unter frisches Brunnenwasser mischet.

Saufbrüder, deren einer die Zeche zahlen solle, s. Ordnung.

Saugen. Viele werden seyn, die nicht wissen, was das Saugen eigentlich seye, ob es schon ihre erste Arbeit auf der Welt gewesen. Die Erfahrung mit der Luftpumpe hat erst eine Erklärung gegeben, wie das Saugen geschehe. Wann man eine lange gebogene Röhre also unter den Recipienten setzet, daß sein anderes

anderes Ende ausserhalb desselben in Quecksilber stehe, und die Luft removiret wird, so steiget das Quecksilber so lang in die Höhe, bis es bey 28. Zoll mit der Luft das Gleichgewicht hält. Nichts treibet also das schwere Quecksilber hinauf, als der Druck der äussern Luft. Hieraus ist leicht das Saugen zu erklären. Es ist also nichts anders, als ein Auspumpen der Luft vermittelst des Mundes. Also legt ein Kind, wenn es saugen will, den Mund um die Warze der Brust, es erweitert seine Brust, dadurch dehnet sich die Luft, welche in dem Mund und um die Warze ist, in einen grössern Raum aus, und wird verdünnet: daß also die äussere Luft auf die Brust der Mutter drucket, und die Milch dem Kind in den Mund drücket, woselbst kein Widerstand ist. Eben also geschiehet das Tobacksrauchen, dann man verdünnet auf gedachte Art die Luft in dem Rohr, daß die äussere, vermöge ihrer Schwere, durch den Kopf durchdringet, und den Rauch mit sich dem Munde zuführet. Wann nun die Röhre verstopft, so wird es auch nicht brennen können, dann ohne Zugang der Luft kan das Kraut nicht fortbrennen, es mangelt ihm der Zufluß der Luft, welche durch das Rohr circuliret. Mit diesem Saugen pflegen die Wirthe ihre hölzerne Hahnen zu den Weinfässern zu probieren, ob sie das Flüßige halten. Dann sie schöpfen mit dem Munde die Luft aus dem Rohr des Hahnens heraus, in solchem Fall, soll der Hahn an dem Mund kleben bleiben; wann also die Luft durch den Hahnen einen Zugang hat, so bringt man ihn nimmermehr zum Anhängen, mithin schliessen sie, kan die Luft durchdringen, so wird auch das Flüßige ausrinnen, s. Barometer.

Säule, s. *Obeliscus*.

Säulen. Es haben die Alten o[...] fehlbar von der Nothwendigkeit, Gebäude vest zu machen, geler[...] daß hiezu die Bäume und de[...] Stämme die tauglichste Mi[...] seyen. Weil nun die Griechen, [...] sehr altes Volk, das noch über [...] gerne prächtig gebauet, derglei[...] geringe Stützen in ihren Gebäu[...] nicht wohl anständig gefunden, [...] ben sie solche nach und nach an[...] fangen auszuzieren, und sind da[...] bey dem Vitruvio und andern, [...] 5. Säulen-Ordnungen entstand[...] die alle nach gewisser Art im Pra[...] der Glieder und Zierrathen vone[...] ander unterschieden, und nach G[...] legenheit der Gebäude angebra[...] werden. Vitruvius berichtet, d[...] diese 5. Säulen-Ordnungen a[...] entstanden: Am ersten, sagt er, s[...] die Dorische Ordnung erfunden w[...] den, als man dem Apollini P[...] nionio einen Tempel erbauen w[...] te, welche aber von der alten schle[...] ten Tuscianischen Ordnung her[...] nommen ist, so von den Völkern, [...] sich in Tuscia niedergelassen hab[...] herkommt, und diese alte Dori[...] Art zu bauen mitgebracht haben. [...] man aber der Dianæ in Asien ein[...] Tempel erbauete, so zierten sie [...] Säulen an den Knäufen mit Sch[...] cken aus, welche hernach die Joni[...] Ordnung genennet worden. D[...] dritte soll Callimachus zu Corin[...] erfunden haben, da der Knauf [...] ker, die Glieder aber aus der [...] nischen und Dorischen Ordnung [...] borget worden; man setzte in [...] Kränze Sparrenköpfe, und wur[...] alles sehr prächtig daran gema[...] Endlich die Römische borgte v[...] der Corinthischen die eingebog[...] Blatte und 2. Reihen Acanth[...] blätter ab, die hernach in der C[...] rinthischen mit Olivenblätter ist v[...] tausch[...]

tauschet worden. Die Schnecke dieser Säule war grösser, als die Corinthische, doch auf Corinthische Art geschwungen. Diesen 5. Säulen-Ordnungen hat Leonhard Christoph Sturm, ein Architect und Rath des Herzogs zu Mecklenburg, die 6te Säule beygefüget, die er zwischen die Jonische und Römische einsetzet, und die von seiner Nation die teutsche Ordnung genannt worden. Die Ausländer haben zwar diese Säulen-Ordnung noch nicht überall angenommen, doch hat keiner etwas erhebliches dawider eingewendet. Vor wenigen Jahren aber hat Herr Johann Georg Wagner, Prof. Mathem. zu Liegnitz, ihr eine andere 6te Art entgegen gesetzt, die sich von der Sturmischen darinnen unterscheidet, daß, da Sturm das Capital mit einer Reihe Blätter und 16. Schnecken ausgezieret, dieser aber an dem Fußgesemse 8. nach Schneckenart gekrümmte Wurzeln anbringet. Vielleicht kan man dem Streit abhelfen, daß man des Sturms die teutsche, des Herrn Wagners aber die 7te Schlesische Ordnung nennen könnte.

Säure, s. **Aufbrausen**, *Effervescenz*.

Sausen, s. **Ohr**.

Sceletirung. Diese Erfindung ist noch nicht gar alt, indem man vor Zeiten einen Abscheu gehabt, an Menschen dergleichen vorzunehmen, da man aber den Nutzen eingesehen, ist diese Sceletirung allgemein worden; man besehe die anatomische Theatra, so wird man über den Vorrath der Sceletten sich wundern; besonders haben einige sich auch Mühe gegeben die Scelette der Thiere vor Augen zu legen, welches in einem kostbaren Werk zu Nürnberg durch Danmeyer vor weniger Zeit geschehen.

Sceletirung kleiner Thieren, als Mäusen, Fröschen, Eydexen vermittelst der Insecten zu vollbringen. Man thut ein solches Thier in eine kleine Schachtel, und legt etliche Schaben, oder (wie sie nach ihrer Verwandlung heissen) Speckkäfer dazu, welche sich darinnen geschwind vermehren, und als ein sehr gefräßiges Insect, das Thiergen bis auf die Knöchelchen und Sehnen gar sauber befressen. Oder man bringt sie, in einem oft durchlöcherten Schächtelein, in einen Ameisenhaufen, welche in 6 Wochen mit dieser Arbeit fertig werden, bey einem gerupften kleinen Vogel, Maus rc.

Schacht, bedeutet in der Sprache der Bergleute eine Gruft, so perpendicular in den Berg eingehet, deren einige nur zu Luftlöchern dienen, die aber nur anderthalb Ellen ins gevierte weit sind, einige aber werden zu dem Ein- und Ausfahren, wieder andere das Metall aufzuwinden und an den Tag zu bringen, gebraucht, da jene $1\frac{3}{4}$. Ellen, diese aber $1\frac{3}{4}$. Ellen weit, und wenigstens $5\frac{1}{2}$. Ellen lang sind. Gehen die Wege horizontal in den Berg auf etwas schräge Gänge, so wird solches ein Stolle genennet. Man theilet insgemein die Bergwerke oder Klüfte ein in Gewerkschaften, die Theile der Gewerkschaften werden Kuren genannt, die durch Zeichen bemerket werden, von welcher Arbeit die Markscheiderkunst den Namen bekommen, und weil diese Markscheider unter der Erden messen, so hat man diese Kunst Geometriam subterraneam genennet.

Schale, s. **Nüsse**.

Schälen, s. Apfel, Pappier.

Schall, s. Meynung, Stimme, Trommel, Echo, Orgel, Donner.

Schaltjahr, s. Jahr.

Scharten eines Messers, siehe Tuch.

Schatten, s. Höhe, Sonnenuhr, Schrift, Gefangener, Brief. Der Schatten ist ein Mangel des Lichts, und stehet dem Licht allezeit entgegen, weil aber an dem Ende der Körper viele Unebenen sind, so fallen Strahlen neben dem Schatten durch, die veränderen denselben, daß er nicht wohl kan unterscheiden werden, und diese ist der Halbschatten, je näher also der Schatten dem Körper, je dunkler ist er, daher muß man mit Messung der Schatten vorsichtig seyn, siehe Mittagslinie.

Schatten der Sonne, wenn er auf die Linie, die Morgen und Abend weist, falle, siehe Aequator, Cardinalspunct.

Schattenspiel, wodurch bey Tage allerhand Landschaften vorgestellet werden. Es muß das Zimmer ganz verfinstert werden, bey einem Fenster aber wird ein Kasten gemacht, auf dessen hintern Seiten, welche gegen das Fenster kommt, werden Landschaften auf das allerfeineste Holländische Pappier mit durchscheinenden Farben gemahlet, und in eine Rahme gemacht, in dem vordern Theil des Kastens ist ein Linsenglas 2. Zoll breit, oder auch grösser, in Foco aber etwas kürzer als der Kasten, so werden sich selbige Landschaften in gegen überstehender Wand vorstellen, s. Dioptischer Kasten.

Schattenspiel mit bewegenden Personen. Hierzu werden erfordert 3. grosse Linsengläser, der jedes 6. Zoll im Diameter, und e Schuh Focum habe, die müss alle in ein Rohr gesetzet werde die erste 2. in Distantia focoru das dritte aber, welches gegen de Objecto stehet, etwas weiter, w es die Erfahrung geben wird. Wan nun in einem Zimmer etwa eine C mödie produciret wird, so siehet ma alle Actionen auf einem Oelgeträn ten Pappier, welches in ein Fe sterlein gesetzt wird, wo die Gläs mit dem Rohr hinterstehen, s. Zauberlaterne.

Schauplatz, s. Music, Spiege Comödie.

Schauspiel, s. Zimmer. Die Gri chen hielten viel auf die Scha spiele, die Römer äfften ihnen ba nach, von welchen es unter ande Völker gekommen, daher gehör auch die Stiergefechte der Hispa nier.

Schatzgräberey. Ist ein alt Ueberbleibsel des Aberglaubens u der alten Geisterlehre, welche Kun ehemals stark von den Exorcisten den Clöstern getrieben wurde, d insgemein mit ihren Beschwörunge der Geister mitten in der Nacht i Blindheitvolles Werk vornahme wo etwas zu fischen war. Da ab dieser Aberglaube durch die rei Weltweißheit Abschied bekomme so sind wenige, die sich durch Mü ssiggänger, sie mögen heissen Schi der, oder Quacksalber, oder Exo cisten mehr blenden lassen. Inde sen wird immer noch der Aberglau durch Erzählung von erhobene Schätzen bey einigen unterhalten welchen die Habbegierde vergrösser daß man solchen Betrügereyen Gla ben beymisset. Hierzu hilft noc daß manchmal solche gottlose u
de

des Feuers würdige Bücher, als die Bücher von Melusinen, von Geisterercheinungen und Beschweren, Höllenzwang, Schlüssel Salamonis, Agrippus ins Teutsche übersetzte Philosophia occulta, die geheime Cabala, und andere solche teuflische Scartecken Einfältigen in die Hände gerathen, die, aus Begierde reich zu werden, sich in solche Schatzgräbereyen einlassen, und am Ende betrogen werden, wenn die Betrüger sagen: **der Schatz lasse sich noch nicht heben;** oder: **der Teufel sitze als ein schwarzer Hund mit feurigen Augen und Zunge auf der Küsten;** oder **die Nonne seye denen Personen im Hause nicht gewogen.** 2c. Da dann der Aufwand geschehen, und durch den Aberglauben ihr Geld, erhoben worden. Was Erasmus schon zu seiner Zeit davon gehalten, kan man aus seinen Colloquiis ersehen. Eine gute Policey hat Ursach hierauf ein wachsames Auge zu haben, daß durch dergleichen schnöden Mißbrauch des Namens GOttes keine Strafe über Stadt und Land gebracht werde.

Schehlen, s. **Schälen.**

Scheere, ist ein Instrument, damit nicht nur weiche Körper, sondern auch Metalle zerschnitten werden, je mehr also die Scheeren Widerstand zu überwinden haben, je länger müssen die Hälse oder Hebel seyn, dann aus der Natur des Hebels läßt sich ihre Kraft erklären, s. **Hebel.**

Scheibe, s. **Rolle.**

Scheibe, daß solche niemand treffe. Dieses wollen einige durch diesen Aberglauben zuwegen bringen: wenn man eine Sperrkette in Geheim überzwerch vor der Scheiben in den Boden eingräbet. Oder s. v. einen Saukoth zwischen dem Ständer und der Scheibe anhänget; oder das Wasser abschlägt, indem derjenige sein Gewehr ladet, der fehlen soll. Was können da für geheime Verbindungen in den Würkungen seyn.

Scheiden, Brandtenwein, Bier, Wein, und Wasser, s. **Brandtenwein.**

Scheiden die Metalle. Dieses ist heut zu Tag hoch gestiegen, und werden fast alle alte Münzen deswegen eingeschmelzet, weil die Alten mit dem Scheiden der Metallen nicht so gut haben umgehen können, welche Kunst die Chymische Versuche erhöhet haben, s. **Präcipitation.**

Scheidewasser wird verfertiget, wann man Vitriol mit Salpeter vermenget, und es destilliret. Weil aber der Vitriol noch viele Feuchtigkeit bey sich hat, und also das Scheidwasser nicht stark genug wird, so kan man sich statt desselben des Vitriolöls bedienen. Wann man auf klein gestossenen Salpeter Vitriolöl giesset, und es in einer Retorte destilliret, so greift das Vitriolöl, weil es eine starke Säure hat, und durch die Hitze eine grössere Gewalt erhält, die in dem Salpeter befindliche alcalische Erde an, trennet den sauren Salpeter-Spiritum von derselben, daß er unter Gestalt goldgelber Dämpfe in die Retorte über gehe, und auf diese Weise bekommt man den Spiritum flammificum, s. **Donner.** Welches desto stärker wird, je mehr man Salpeter und je weniger man Vitriolöl nimmt, man kan ihn so stark machen, daß er auch aus Gläsern, darauf ein gläserner Stöpsel eingeschmir-

schmirgelt ist, in kurzer Zeit verrauchet. Daher man die Versuche alsobald damit anstellen muß, wann er fertig worden, dergleichen sind, wann man ihn auf Nelken- oder Spicköl giesset, da eine grosse Flamme sich entzündet, oder in Schnee und Eiß giesset, dadurch eine heftige Kälte erreget wird, s. Verschwinden.

Schelfe, s. Apfel.

Schein, s. Licht, Sehen, Abenddemmerung, Leuchten.

Schein heller, s. Gläserne Kugel, Spiegel.

Schein heller, wie einer ohne Feuer seyn kan, s. Phosphorus.

Scheinholz ist ein fast verfaultes Holz, welches des Nachts leuchtet, s. Aale fangen.

Schellen, zwey unvermerkt von einer Hand in die andere zu bringen. Hierzu sind drey kleine Schellen vonnöthen, davon man eine in den linken Ermel stecket, von denen andern zweyen nimmt man in jedwede Hand eine, hält darauf die Hände unterwärts, und bringet ohnvermerkt die Schellen aus der linken in die rechte Hand. Hierauf strecket man beyde Hände aus, und läßt sie von zweyen Zuschauern halten. Damit man aber den Betrug nicht so leicht merke, schüttelt man seine Hände, und fragt, ob man beyde Schellen höre, welches auch geschicht, indeme die in dem Ermel verborgene Schelle durch ihren Klang betrügt, als ob sie annoch in der Hand verborgen seye. Hierauf bestimmet der Taschenspieler namentlich, wer von denen Zuschauern zwey, und wer keine habe. Worauf er sodann seine Hände öffnet, und bey denen Zuschauern theils ein Lachen, theils einen Argwohn ein Zauberey erwecket,

Scherz s. Erschröcken, Räthse Vexiren.

Schiefliegende Fläche, *Planum in- clinatum.* Ist eine Fläche so m dem Horizont einen beliebigen spi gen Winkel macht. Diese Fläc wird unter die einfache Maschin gezehlet, weil es einfach, und do eine kleine Kraft vermögend gema wird, grössere Lasten zu heben Dann die Last so auf derselben Fläc lieget, verhält sich zur Kraft, w die Länge der schiefliegenden Fläc zu der Höhe: Als es wäre die Län ge desselben 9. Schuh, die Höhe 4 Schuh, so wird die Kraft von 4 Pfunden vermögend seyn, die La nicht nur zu heben, sondern auch im Gleichgewicht zu erhalten, NB wann der Zug oder die Bewegun nach der Direction geschiehet, welche der Fläche parallel ist, und wan die Last, so darauf, rund oder Cylinderförmig ist; giebt es aber Körper, die mit ihrer Fläche ganz, da hingegen die Kugelrunde und Cylinderformige nur in einem Punct ode einer Linie aufliegen, auf demselbe aufliegen, so entstehet eine Reibun und Friction, in welchem Fall di Kraft vermindert wird. Mit zwe solchen schiefliegenden Flächen ka man diese Erfahrung machen, da zwey Körper, welche auf solchen liegen, wann sie mit einem Seil über einer Rolle verbunden sind, einander in dem Gleichgewicht erhalten, wann sich der Körper zu dem andern verhält, wie die Länge der schiefliegenden Fläche zu der Länge der andern Fläche, als: es wäre eine Länge 5. Schuh, die andere 15. Schuh, so muß sich der kleine Körper in der Kraft zu dem grössern verhalten, wie 5. zu 15, das ist, wie 1. zu 3. mithin

mithin muß der grössere dreymal so schwer seyn, welcher durch den kleinern im Gleichgewicht erhalten wird. Diese schiefliegende Fläche hat Gelegenheit gegeben, zu 2. andern einfachen Maschinen, als dem Keil, s. Spalten, und der Schraube, s. Schraube.

Schielen, s. Auge damit doppelt sehen.

Schießbogen, s. Armbrust.

Schießkugeln, s. Kugel.

Schießpulver, s. Pulver.

Schiessen, s. Armbrust, Amboß, Brett, Gewehr, Messer, Kugel, Salbe, Scheibe, Schuß, Schlüssel, Soldaten, Stücke, Vogel, Rohr, Handzwehle.

Schiessen durch den stärkesten Harnisch mit einem kleinen Rohr, s. Kugeln zu machen, die durch einen Harnisch ꝛc.

Schiessen, daß einem die Kugeln nicht schaden. Man solle nemlich in Bereitschaft haben zum Schiessen solche Bleykugeln, in deren jede bey dem Giessen ein Waizenkorn ist gebracht worden. Item: Eine jede gemeine Bleykugel vor dem Einladen nur s. v. durch die Hinterbacken gezogen. Ferner: Frisch gegossene Kugeln nur ganz heiß, in Quecksilber abgelöscht. Insgemein mag ausser Stahl, Eisen, und Bley, fast alles wider die Vestigkeit dienen, z. E. Kugeln von Silber, Salpeter ꝛc. desgleichen an statt der Kugel das Gewehr mit zusammengebissenen Ducaten, Zinnernen Knöpfen ꝛc. geladen, ohne einige Ceremonien. Aus dem tröstlichen Grund, daß der Teufel seinen guten Freunden nur für Pulver Bley und Eisen stehe.

Schiessen, einen zu Boden, daß es ihm nicht schade. Man lade einen Lunten oder gemeinen Strick in ein Rohr, schiesse einen damit auf die Brust, so muß er fallen, und wird doch bald wieder ohne sonderlichen Schaden aufstehen. Wann der Strick in zerlassenem Schwefel gelegen, so wird derselbige die Kleider am Leib anbrennen.

Schiessen, ein Wild, daß man keine Wunde an ihm siehet, und doch fallen muß. Man lade ein Rohr mit Pulver und Pfropf wie gewöhnlich, auf dieses thue man ein durch Bley geronnenes Quecksilber, und schiesse alsdann nach etwas lebendigem, so wird man einen sehr wunderbaren Effect sehen, wie nemlich das Thier zwar getödtet, die Knochen und Gebeine, wo es getroffen zerschmettert, jedoch Haut und Fleisch nicht durchschlagen finden. NB. Solche Kugeln bleiben kaum 8. Tage gut; von solchen geschossenen Thieren soll man auch nicht essen.

Schiessen, daß man blau wird, aber doch nicht leicht sterbe. Ladet an statt der Kugeln oder Schrott etwas von Bleyaschen, so wird der Dieb blau.

Schiessen im Finstern, und doch zu wissen, wo es hingehe. Nehmet 10. Pfund Harz, 1. Pfund Unschlitt, zerlasset es in einem Kessel, und drucket den Stein darein, und nehmet ihn bald heraus, und werfet ihn in ein Büchsenpulver, daß dasselbe sich an das Harz anhänge, alsdann ladet die Büchse damit, und verstopfet den Stein mit guten Lunten, und schiesset, wann ihr wollt, so wird man den Stein brennend von der Büchse fahren sehen; man darf den Stein nicht anzünden, dann er wird von selbst von der Büchsen entzündet.

Schiessen, mit einem Pistol, daß die Kugel entweder völlig durch ein Brett, oder nur halb durchgehe, und wieder gegen den Schiessenden zuruck lauffe. Im ersten Fall ladet man wie gewöhnlich. Wer aber die zweyte Kunst machen will, der muß, nach Taschenspieler Art, ein wenig geschwind seyn, und brav Wind machen, damit die Zuschauer nicht merken, daß es ganz natürlich zugehe. Die Kugel muß recht gern im Lauf hin und her gehen, sodann thut man ein wenig Pappier darauf, und stosset es kaum halb in den Lauf. Nun fraget man die Umstehende wohin die Kugel gehen soll? Soll sie hindurch schlagen, so haltet den Pistol etwas hoch, daß die Kugel auf den ersten Pfropfen wohl aufsitze, und drücket, ehe die Kugel lauft, schnell loß. Soll aber die Kugel nicht durchschlagen, so haltet das Gewehr abwärts, so lauft die Kugel vor, biß an den kleinen Pfropf, und hat also das Pulver keine solche Gewalt mehr.

Schiessen, daß es nicht knalle, s. Gewehr, Pulver.

Schiessen, daß es stark knalle. Theilet den Schuß in 3. Theile, thut den einen zu erst, hernach die Kugel, alsdann die 2. übrige Theile Pulver, und zuletzt etwas Pappier hinein. Auf diese Art könnte man Unwissenden leicht bereden die Sache seye fest.

Schiessen, entsetzlich stark. ℞. Antimonii und Mercurii sublimati ana 1. Quintlein, vermische es unter 1. Pfund Pulver, und ladet wie gewöhnlich. Hütet euch aber vor dem zerspringen des Gewehrs. Das corrosivische Sublimat ist ein starker Gift.

Schiessen ohne Pulver, s. Gewehr mit Wasser 2c. Zur Kurzweil kan man die Kinder mit einem Schlüssel mit Wasser schiessen lassen, wann derselbe mit Wasser fast gar angefüllet ist, so verstopft man solchen stark mit Pappier, wann nun derselbe über ein brennend Licht gehalten wird, und dadurch die Luft sich stark ausdehnet, so stößt sie den Stöpsel mit einem Knall heraus. Es wollen solches einige mit grossen Stücken probieren, allein es wird schlecht von statten gehen, besonders wann es eine schwere Kugel treiben soll; ein anders ist durch eingepreßte Luft schiessen, s. Windbüchse.

Schiessen, daß man gewiß treffe. Nehmet des Bluts aus der rechten Hand, und pulverisiret es, und thut es unter das andere Pulver. Oder nehmet die Widhopfen aus dem Nest, wann sie noch jung sind, und nicht auf die Erde gekommen, nehmet ihr Blut, lasset es dürr werden, den übrigen Rest brennet zu Pulver, in einem neuen Hafen, und thut es unter das andere Pulver, ohngefehr 5. Pfund; so wird man gewiß treffen, aber was?

Schiessen, dabey zu treffen, was man will. Nehmet Herz und Leber von einer Fledermaus, thut es unter das Bley, wann man Kugeln gießt, so soll man treffen können was man will. Dieß wäre ein herrliches Kunststück für die Jäger, schade, daß dieselbe nichts davon halten.

Schiessen aus zwey Gewehren von einerley Grösse, und mit einerley Ladung, daß das eine weiter reiche, als das andere. Man macht in ein Geschütz das Zündloch wie gewöhnlich, nemlich nahe zu dem Ende des Laufs, in das andere aber um zween Querfinger

finger weiter hinauf, so wird man im Schiessen einen merklichen Unterschied finden; dann dieses wird mit einem härtern Groß viel weiter treiben, als jenes. Die Ursache ist, weil in einem das Pulver ganz unten angezündet wird, so kan es deswegen seine Würkung nicht so bald thun, indem nicht alles Pulver so geschwinde kan entzündet werden, wie dieses, da das Pulver, wenn es in der Mitte angezündet wird, sowohl unter sich als über sich brennet, auch desto geschwinder entzündet wird, und folglich desto grössere Gewalt und Trieb verursachen und verüben muß, s. Gewehr, mit einem geringen weit zu schiessen.

Schiessen nach drey in einer Linie stehenden Scheiben, von mancherley Grösse, daß die Kugel durch die vordere und hindere Scheibe gehe, die mittlere aber nicht getroffen werde. Die vielfältige Erfahrung bezeuget, daß der Schuß aus einem Stuck oder andern Rohr in einem Bogen gehe. Daher ist es gar wohl möglich, daß, wenn drey Scheiben in gleicher Linie und Höhe hinter einander stehen, nur die erste und letzte getroffen werde. Nun müssen die Scheiben in der Weite also voneinander gestellet werden, daß die Kugel im Bogen durch die vordere Scheibe, hernach über die mittlere, und endlich im Heruntersinken durch die hintere gehen könne, s. Büchsen, warum man solche mit Visier und Korn rc.

Schiessen hinter der Achsel weg, und doch das Ziel zu treffen. Hierzu ist ein Spiegel vonnöthen, der dem Ziel gegen über stehet, wann man also dieses thun will, so kehret der Schütze sein Angesicht nach dem Spiegel, und richtet sein Rohr nach dem Einfallswinkel der Scheibe in den Spiegel, und giebt in solcher Linie Feuer, so wird es möglich seyn zu treffen.

Schiessen einen Sperling mit einer Kugel, s. Kugeln giessen, damit kleine Vögel zu schiessen.

Schiff, ist ein Gebäude welches von Holz und Balken wohl zusammen gefüget und mit Theer wohl verschmieret wird, daß das Wasser nicht eindringe, und desto mehr mit Lasten könne beladen werden. Die Schiffe werden nach ihrer Grösse und Gestalt, nach den Instrumenten damit sie regieret werden, und nach den Absichten ihres Gebrauchs unterschieden. Was die Grösse anbelangt, wird solche nach den Lasten ästimiret, damit sie können beladen werden. Die Last aber wird nach Tonnen gerechnet, da eine Tonne auf 28. Pariser Cubicschuhe geschätzet wird, dessen Gewicht auf 1000. Centner gerechnet wird. Ihre Gestalt giebt ihnen die Eintheilung in hohe und niedrige, in lange und runde Schiffe, davon schon bey den Alten diese Namen vorkommen. In Ansehung der Instrumenten damit sie regieret werden, werden solche Galeeren und Seegelschiffe genennet, deren jene mit Rudern allein, diese aber durch Seegel und Ruder zugleich beweget werden, welche letztere aber unterschiedlicher Grösse sind, als es sind leichte Schiffe, als die Barquen, die Carabellen der Portugiesen, die Jagten der Engelländer, die Boote der Holländer, die Caiques der Morgenländer, die Felugen, Filibooten, Pinques, und Prigantinen der Seeräuber, welche alle, jegliches nach seiner

ner Art, von 16. biß 4. Lasten führen können. Was den Gebrauch der Schiffe anbetrifft, so sind es entweder Lastschiffe oder Kriegsschiffe. Unter den Lastschiffen, die insgemein 22. Klaftern in die Länge, in der Mittenbreite 3. Klaftern sind, und niedrige Borde haben, höret man nennen die Galeeren, Galossen, Chalotten, oder halb Galeeren, spanniſche Gallionen, aus welchen die aus West-Indien kommende Silberflotte bestehet; die Carquen der Portugiesen, die Fleuten der Holländer, so ohngefehr 300. Tonnen führen, und hinten rund sind, die Marsilianen der Venetianer so sie auf der Mittelländischen See führen und mit 14. bis 15000. Centner belasten können. Unter den Kriegsschiffen hört man nennen die Fregatten, welche leichte Kriegsschiffe sind, auf 16. bis 18. Kanonen führen. Die Bombardier-Gallioten, so platt, und von starkem Holz gebauet sind, weil die Mörser darauf geführt werden. Die Spanische Fregattons, deren Ladung von 800. bis 1000. Centner, und zu Transportirung der Militz gebraucht werden; die Brenners, so zu Anzündung der feindlichen Schiffe gebraucht werden. Von den Kriegsschiffen hat man zu merken, daß sie in 5. Classen oder Ordnungen oder Range eingetheilt werden. Die vom ersten Rang haben 3. Boden, sind auf 135. Schuh lang, und führen 12. bis 15000. Tonnen, und 70. bis 120. Kanonen. Die vom 2ten Rang haben auch 3. Boden, sind 100. bis 120. Fuß lang, führen 1000. bis 1200. Tonnen, und 50. bis 70. Kanonen. Die vom dritten Rang haben nur 2. Boden, sind ohngefehr 110. Fuß lang, führen 800. bis 1000. Tonnen, und 40. biß 50. Kanonen. Die von dem 4ten Rang haben ebenfalls 2. Boden, sind 100. Fuß lang, führen 500. biß 700. Tonnen, und 20. bis 40. Kanonen. Die von dem 5ten Rang haben auch 2. Boden, sind 80. bis 90. Fuß lang und führen bis 400. Tonnen, und 18. bis 20. Kanonen. Alle Schiffe aber, welche von diesen stark genug sind, bey einer Schifsflotte zu dienen, werden Schiffe von der Linie, Capital- und Orlogsschiffe genennet; dazu insgemein die 3. erste Classen gezehlet werden. Was nun die Theile der Schiffe, als den Boden, Seitenwände, Maste, Seegel, Ruder und Tauwerk anbelangt, wäre zu weitläufig solche zu beschreiben, so viel ist gewiß, daß dabey die ganze Kunst, eine solche Last zu bewegen, auf die Hebel oder Ruder, und Seegel, als welche ebenfalls nach gewisser Maasse vor Hebel anzusehen, welche an den Masten hangen, und auf die Rollen, welche die Tauwerk, und durch dieselbe die Seegel einzuziehen dienen, ankomme. Wer von solchen Theilen einen deutlichen Begriff sich zu machen bemühet ist, kan solchen aus der Schiffs-Charte der homänniſchen Handlung haben; wer sich aber die Schiffsbaukunst selbsten, und die unterschiedlichen Benennungen der Theile will bekannt machen, der wird solche schwerlich besser antreffen, als in dem Buch: l'art de Batir les Vaisseaux, Amstelod. in med. 4. 1719. Wer aber die Rechte der Schiffahrt beysammen lesen will, dem kan der wohl instruirte Schiffer, so zu Lübeck in 8. 1747. herausgekommen, das Licht aufstecken. Vielleicht möchten einige seyn, die da fragen könnten: warum man dann von Schiffen lese, daß sie gewisse Namen haben? diesen dienet zur Antwort, daß sie ihre Namen willkührlich

lich von denen an dem Vordertheil des Schiffes entweder gemahlten oder von Bildhauer-Arbeit verfertigten Bildern bekommen. Die Alten haben hiezu Götter und Göttinnen gebrauchet, die neuere brauchen öfters Thiere, und moralische Bilder. Von diesen Zeichen des Schiffes ist bey Catholischen Seemachten gebräuchlich, daß man in hintern Theil desselben das Bild desjenigen Heiligen setzet, dem das Schiff zu seinem Schutz übergeben und gewidmet ist, s. Seehafen.

Schifflein zu machen, daß es auf dem Wasser hingehe, wohin man es haben will. Machet ein klein hölzernes Schifflein, und setzet hinten ein Steuermännlein darauf, dessen Aermlein sich in einem Gelenke bewegen kan; vornen, an statt des Schnabels vom Schifflein schlage einen eisernen Nagel ein, und übermahle ihn mit brauner Farbe. Thut alsdann das Schifflein in ein Becken mit Wasser, nehmet einen Stock, und verberget in desselben Spitzen einen Magnet. Zeiget mit solchem Stabe, wohin das Steuermännlein schiffen solle: so wird des Schiffleins Nadel dem Magnet zueilen, das Ruder im Wasser sich bewegen, und die Unwissende werden glauben, es folge das Männlein dem Befehl, und schiffe, wohin man es haben will.

Schifflein ohne Ruder und Seegel. In der Insul Malta hat sich einstens ein Ritter unterstanden, ein Schiff zu machen, ohne Ruder und Seegel, indem er solches mit 2. angehängten Wasserrädern, wie dergleichen die Mühlen treiben, bauen lassen; in den Rädern, so einwärts verschlagen waren, sind 2. Männer gegangen, daß sich solche umgedrehet, und das Schif also fortbeweget worden. Er kam zwar glücklich damit aus dem Port, aber auf der offenen See kam ihm der Wind entgegen, der diese Räder unbrauchbar gemacht, da er dann mit genauer Noth in den Hafen zurückgeworfen wurde.

Schiffen unter dem Wasser. Dergleichen soll Cornelius Drebel, ein künstlicher Niederländer, erfunden haben, indem er grosse durchlöcherte Kasten von Holz gebauet, darinnen ein kleines ledernes Schiff unter das Wasser in den Fluß gesenket, und mit Rudern fortgetrieben. Die Luft mußte man mit einem langen Rohr oben dem Wasser, das Licht aber mit eingesetzten Gläsern auf den Seiten des Kastens einhohlen. Dergleichen Schiffe könnten zu Durchbohrung der feindlichen Schiffe gebraucht werden. Es gedenket Mersenne in Phænom. hydraul. daß der König von Engelland selbst also auf der Themse gefahren, und dergleichen an den Großfürsten in Moscau verehret habe.

Schiffen auf einem Wasser, das zwey Stockwerk hoch fället. Dieses geschiehet durch Schleussen auf folgende Art: Wann ein Wasser, so schiffreich ist, ohngefehr zwey Stockwerk hoch hinabfället, so muß man, um ohne Gefahr darauf mit Schiffen hin und her fahren zu können, das Wasser mit einer starken Ringmauer umfassen und einschliessen, daß dasselbe darein fallen, und bey niedrigem Erdreich wieder auslauffen könne. Wo das Wasser hinausfliessen kan, läßt man ein hölzernes starkes Thor, mit Eisen stark beschlagen, vorfallen, so an einem Riegel oder Zugwerk kan aufgehoben und niedergelassen werden, gleich einer Schlagbrücken. Wann

es

es nun zugeschlossen, und mit Riegeln stark verwahret ist, so wird das Wasser in der Ringmauer sich stämmen, bis es dem einfallenden Wasser gleich stehet, daß man sicher in die Ringmauer einlauffen kan. Wann das Schiff nun zwischen der Ringmauer ist, öffnet man das Thor, oder die Schleusse wieder, läßt das gestämmte Wasser wieder ablauffen, daß also das Schiff gerade hinauslauffen kan. Wann aber das Wasser wieder verloffen, läßt man es wieder einlauffen, wann das Thor oder Schleusse darhinter zugeschlossen wird, bis sich das Wasser wieder auf vorige Art stämmet, so muß das Schiff allezeit mit steigen, daß es kan hinausgeführet werden. Dergleichen Gebäude werden in Italien, und auf gewisse Art auch in Holland gefunden, welches man Schleussen nennet.

Schiffe leicht und geschwind zu eroberen. Porta gibt hievon diese Nachricht, daß es durch das **Griechische Feuer** geschehen könne. Weil aber dieses ungewiß, aus was es eigentlich bestanden, so gibt er eine andere Materie an, so eben wie das Griechische Feuer im Wasser brennen und anzünden solle. Er sagt: man solle Weidenkohlen, Salz, Aquavit, Schwefel, Pech, Weyhrauch, weiche äthiopische Wollfäden und Campher nehmen, solche Stücke mit einander kochen, so werde es auf besagte Art brennen. Er meynet auch, wiewohl ohne Grund, daß Kallimachus dergleichen Feuer zu machen die Römer zuerst gelehret habe. Wan man aber diese Stücke alle genau überleget, so wird solches einem siedenden Leinöl an Hitze nichts bevor thun, davon unter dem Art. **Griechisches Feuer** geredet worden.

Schiff, welches untergangen, wieder in die Höhe zu bringen. Wann ein Schiff auf der See oder hohem Meer untergegangen, und so tief liegt, daß man es mit Seilern erreichen kan, so kan man solches wieder in die Höhe bringen. Man muß an dem Ort, wo es untergegangen, mit 6. oder 8. leeren Schiffen fahren, nachdem das untergangene Schiff groß oder klein. Wann man dahin kommt, so füllet man den halben Theil der Schiffe mit Wasser, so lang sie es leiden können. Aus solchen mit Wasser beladenen Schiffen läßt man Seiler in die See, unten mit starken eisernen dreyfachen Hacken, welche die Wassertaucher unter dem Wasser stark in das versenkte Schiff schlagen, senken. Wann nun z. E. vier mit Wasser gefüllte Schiffe sind, theilet man sie aus, daß allezeit ein volles und ein leeres Schiff neben einander komme, und die Hacken zween und zween gegen einander über in das Schiff geschlagen werden. Hernach ziehet man die Seiler in den Schiffen stark an, und hemmet sie, daß sie nimmer nachlassen können. Hierauf schöpfet man das Wasser aus den gefüllten Schiffen in die leeren, so wird das Wasser die ausgeleerten Schiffe so stark erheben, daß sie das versenkte Schiff so weit mit sich in die Höhe bringen, als tief es zuvor in dem Wasser gestanden. So man nun mit den gefüllten Schiffen wiederum verfähret, wie mit den vorigen, d. i. wann man wieder daraus 4. Seiler in das Wasser senket, und wiederum an 4. Orten des Schiffes heften läßset, das Wasser wieder in die zuerst gefüllten Schiffe schöpfet, so kommt gas versenkte Schiff wiederum etwas höher empor, und diß muß man so oft wiederhohlen, als es nöthig.

thig, und man füglich die Waaren aus dem versenkten Schiff ausladen könne.

Schiffbruck, s. Bruck.

Schiffbruck. Ist ein Gerüste, welches auf Schiffe gesetzet, und mit Jochen und Ueberlagen versehen ist, darüber Dielen gelegt, und die gröste Lasten übergeführet werden können. Dabey hauptsächlich zu merken, daß die Schiffe hiezu müssen im Vorrath seyn, deswegen man heut zu Tag solche auf Schifswägen nachführet, dergleichen aus Kupfer bereitete Schifflein Pontons genennet werden, nach welcher Länge und Weite die Grundlagen der Joche, und die Ueberlagen gemacht werden; die Ankers und Schlagwerke müssen jederzeit unter dem Rüstwerk nachgeführet werden. Wann man aber dergleichen nicht bey Handen hat, so hat man gelernet mit 2. Schiffen eine Schiffbrücke zu machen, die fliegend ist, darauf zum wenigsten 200. Mann können übersetzt werden. Sie wird also bereitet: Man nimmt 2. grosse und lange Schiffe, setzet darein Joche, läßt die Ueberlagbalken von einem Joch zum andern gehen, daselbst sie eingezapft seyn, und mit Dielen überlegt worden. Auf einem derselben Schiffen wird ein Haspel oder Welle angebracht, darum ein starkes Schiffseil kan fest angespannet werden, welches über eine Rolle lauft, so an der Seite des Schiffes mit starken in die Höhe steigenden Balkwerken bevestiget ist, das Seil aber wird mitten in dem Fluß durch ein paar Ankers vest gemacht. Wann man nun damit schiffen will, so führt man durch Rudern in dem vordern und hintern Schiff darauf die Brücke bevestiget ist, die Brücke von einem Gestad zu dem andern, weil das vest angemachte Seil in dem Fluß nicht loßreissen kan, und die einmal hinlänglich gefundene Länge des Seils, von dem Haspel nicht loßgelassen wird, so müssen beyde Schiffe mit der Brücke den Weg machen, wie das Seil, so auf dem Schiff über die Rolle hinläuft, denselben bestimmet; dergleichen Brücken, weil sie so schnell bereitet sind, und man schnell Leute übersetzen kan, heissen flügende Brücken, dergleichen an dem Rhein viele anzutreffen. Eine jegliche Vestung, die an einem Wasser lieget, und eine Landstrasse dahin gehet, sollte dergleichen Schiffbrücke in Bereitschaft haben, weil man selbe zu Zeit des Kriegs, bey Märschen der Völker wohl brauchen kan. Von neuer Erfindung ist die fliegende Brücke des Mr. von Hermand, die aus vielen Stücken bestehet, und sich selbst an die andere Seite des Flusses, so breit er immer seyn mag, stellet, ohne, daß man nöthig hat, jemand dahin über gehen zu lassen. Sie ist von dem Mr. von Hermand in 10. Minuten in dem Canal bey Versailles, in Gegenwart des Königs, aufgeschlagen worden, darüber die Schweitzer-Guarden 4. Mann hoch marschiret. Es mag nun also dieser von Hermand, oder Mr. von Camus, der um die Ehre dieser Erfindung streitet, der Urheber seyn, so muß, der Beschreibung nach, in der Hist. de l'academ. 1713. solche mit den fliegenden Brücken in der Art der Bewegung vieles gemein haben, wann es nicht gar eine von den Deutschen abgeborgte Erfindung ist. Diese Brücken haben ihren Grund in der Schwere des Holzes gegen das Wasser, wie dann solche eine hydrostatische Praxin erfordern, dazu nicht jeglicher Baumeister hinreicht, der nicht des Wassers wohl kundig ist.

Schiff-

Schiffleute, s. Wetter, Witterung.

Schiffmann, der einen Wolf, Schaf und Krautskopf über ein Wasser führen soll, und zwar jedesmal nur eines davon, so wird er gefragt, wie er es anzugeben habe, daß der Wolf nie allein bey dem Schaf, und das Schaf nie allein bey dem Krautskopf gelassen werde. Diß ist zwar eine leichte Aufgabe, jedoch angenehm und Nachdenkens würdig. Solches aber zu verrichten, führet der Schiffmann erstlich das Schaf hinüber, darnach den Wolf, damit aber solcher nicht allein bey dem Schaf gelassen werde, führet er dasselbe wieder herüber, setzet es aus, und nimmt hingegen den Krautskopf, führet ihn hinuber zu dem Wolf, endlich fähret er wieder leer herüber, und holet das Schaf. Eben dergleichen Exempel von 3. paar Ehevolk welche sollen über das Wasser geführet werden, also, daß allezeit nur ein Paar einsitze, und zwar, daß niemals kein Mann bey der andern zweyen Weiber allein, wie auch kein Weib anderst als bey ihrem Ehemann verbleibe. Es wird dieses auf vorige Art resolvirt, nur braucht es mehr nachsinnen: Es seyen 3. Männer Sempronius, seine Ehefrau Anna, Titius, seine Ehefrau Rosina, Mævius, seine Ehefrau Vrsula: Erstlich nimmt der Schiffmann zwey Weiber Anna und Rosina, zum andern führet er die Rosina wieder mit sich herüber, und holet die Vrsula; zum dritten führt er Vrsula, Sempronium und Titium zu ihren Weibern Anna und Rosina; zum 4ten führet er Sempronium mit seinem Weib wieder herüber, setzet sie aus, und nimmt mit sich Mævium, den dritten Ehemann; zum 5ten führet er Rosina herüber, und holet auf zweymal die Anna und Vrsula, auf solche Art sind sie übergeführt, daß niemals kein Mann bey den andern zweyen Weibern allein gelassen worden, und kein Eheweib anders als bey ihrem Ehemann geblieben, s. Ordnung.

Schicksal, voraus sagen, s. Astrologie, Chiromantie.

Schimmel, s. Pferdt.

Schimmel im Brodt, s. Raunen.

Schimmerlicht, s. Abenddemmerung.

Schlacht, s. Soldaten.

Schlaf starker, s. Hüner.

Schlaf beunruhigen, s. Käfer.

Schlaf entstehet, wann die Musceln entweder durch viele Arbeit schlapp werden, oder viele Feuchtigkeiten in das Gehirn kommen, welche die Nerven in ihrer Verrichtung stöhren, wann nun im ersten Fall die Seele ihre Herrschaft über die Maschine wegen der Schlappigkeit nicht mehr ausüben kan, so entstehet der Schlaf, wir werden ganz unempfindlich, daher können die Menschen in solchem Fall sich nicht erhalten, wenn man gleich sich bestrebet. Man sehe die Leute an, so in der Kirche schlaffen, wie sie mit dem Kopf wanken und fallen, dadurch sie zwar erschröckt, aber sie streben vergebens, sich zu erwehren, indem gleich darauf der Kopf tiefer sinket, weil nemlich die Musceln, die den Kopf heben, zu schlapp worden, daher suchet der Kopf ein Fulcrum, das ist, die Brust, darauf insgemein das Kinn auflieget. Daher kommt es auch, daß die Menschen im Stehen nicht schlaffen können, denn die Säule des Rückrads wird durch gemeinschaft-

schaftliche Würkung so vieler Muscelen aufrecht erhalten, sie muß aber fallen, so bald diese Würkungen entweder zum Theil oder ganz nachläßt, da fallen alle Theile zusammen, die durch die Muscelen regiert werden, die Augenlieder gehen zu, und bedecken das Auge, aus welcher Ordnung man GOttes Vorsicht vor die Menschen deutlich sehen kan. Selbst im Magen ist eine langsamere Verdauung, wegen der Schlappigkeit der Muscelen in dem menschlichen Leibe; daher als eine Gesundheits-Regel dieses angegeben wird: Man solle des Nachts entweder gar nichts, oder nicht viel unverdauliches essen; item: man solle nicht allzulang schlaffen, dann man wird nur schläfriger, und endlich tumm.

Schlaffend machen einen drey ganzer Tage. Man hat zwar schlafbringende Mittel, als das Opium, Oelmagensaamen, Bilsenkraut, (horminum) ꝛc. weil aber hieraus in überschrittener Dosi der Todesschlaf erfolgen kan, so ist dieses folgende nicht so gefährlich: man nimmt Hasengall, giebt sie einem in Wein zu trinken, so entschläft er bald, und so man will, daß er wieder erwache, giesset man ihm Eßig in den Mund.

Schlaf, zu jeder Stunde sich selbst daraus erwecken. Nehmet so viel Lorbeerblätter, als Stunden man schlaffen will, thut selbige in ein zartes Tüchlein, bindet sie recht auf die Fürten des Haupts, und leget sich auf die linke Seite schlaffen, so erwachet man um ermeldte Zeit gewiß. Ein bequemeres Mittel könnte man den Kranichen ablernen, diese Vögel sollen, aus Furcht vor den Raubvögeln, einen zur Wache ausstellen, der alsdann auf einem Fuß stünde, und in dem andern ein Steingen hielte, damit er, wann ihm der Stein in dem Schlaf entfiele, dadurch gleich erwecket würde. Alexander der Grosse hat diesen Vortheil den Kranichen abgelernet, der, wann er sich fürchtete, er möchte einschlaffen, eine Kugel in die Hand nahm, und über ein Waschbecken hielte, durch deren Fall er also bald erwachen möchte.

Schlaf, warum man in demselben schnarchet. Wann die Luft, welche im Schlaf stärker ein- und ausgezogen wird, nicht ihren freyen Gang durch die Nasenlöcher haben kan, so stößt sie da an, und giebt es einen starken reflectirenden Ton, wie in einem Sprachrohr, siehe **Sprachrohr.**

Schlaf: Ob Adam würde geschlaffen haben, wenn er nicht gesündiget hätte. Diese Frage legen einige curieuse Gemüther vor. Anfänglich könnte es scheinen, daß wegen der angezeigten Ursache des Schlafs dem Adam kein Schlaf zukäme, weil, wie man glaubt, keine Arbeit ihn würde müde gemacht haben. Allein es scheinet mit der Vollkommenheit nicht zu streiten, wann man sagte, es käme der Schlaf ihm zu von den Feuchtigkeiten die in dem Hirn sich versammeln können, sintemalen er doch einen organischen Körper hatte, der durch Essen und Trinken hat müssen unterhalten werden, weil er ein endliches und determinirtes Wesen gehabt, mithin haben sich die Speisen in seinem Leib, wie in dem unsern, in Spiritus, Säfte und Dünste resolviren müssen. Und was braucht es viel zu zweifeln, da wir selbsten lesen, daß Adam, ehe noch Eva erschaffen gewesen, in einen tiefen Schlaf gefallen seye. Laß seyn, daß die 70. Dollmetscher solchen Schlaf durch eine

eine Verzuckung übersetzen, so giebt doch der Wortgebrauch in der Heil. Schrift, daß das Wort: תרדמה einen tiefen Schlaf bedeute.

Schlaffen mit offenen Augen, ist, wie man erzehlet, bey den Hasen gewöhnlich; es kan also wohl geschehen, daß solches bey Menschen vorfallen kan. Denn zum Sehen nicht nur ein offenes Aug, sondern auch die Würkung der Nerven im Gehirn erfordert wird; wann also die Nerven durch allzu viele Dünste in ihrer Würkung gestöret werden, so kan der Mensch das Aug offen behalten, und sich doch nicht des Gegenstands bewußt seyn, wie es Verstorbenen ergehet, deren Augen offen stehen, deren Feuchtigkeiten im Aug verstocket, und die Würkungen des Gehirns aufgehöret, und die Musceln, wie bey den Schlaffenden geschiehet, erstarren.

Schlafkammer, s. Erschröcken, Licht.

Schlagen, s. Brust, Eyer, Geld, Pfennig, Teller.

Schlaguhr, s. Uhr.

Schlange, s. Zimmer, Antipathie.

Schlange in den Leib gekrochene wieder heraus zu locken. Man nehme eine Schüssel voll ganz warme Milch, wie sie von der Kuh kommet, und setze sie auf die Erde. Den mit der Schlange behafteten Menschen bringe man in solche Stellung, daß er mit umgekehrtem Haupte und mit offenem Munde über der Milch seye, um den Geruch wohl hinein zu lassen, durch welchen die Schlange gelocket wird, aus dem Leibe zu kriechen, und sich in die Milch zu begeben. Man mag auch wohl die Milch mit einigen wohlriechenden Saamen, welchen die Schlangen gerne essen, verstärken.

Schlangen, wie man sie fangen solle. Man muß sie mit einem Hasel- oder andern Stecken vornen gegen den Kopf zur Erde drucken, und mit dem holen Fuß auf selbige treten. Wann man sie alsdann mit den Fingern hinter den Ohren ergreift, und vollends durch den Schuh ziehet, so lässet sie allen Gift von sich, daß man sie um den Arm wickeln, und in die Tasche stecken kan. Kommt sie aber wieder auf die Erde, so erlangt sie ihren Gift wieder, und ist sich vor ihrem Biß zu hüten; also glauben die Schlangenfänger. Der Biß aber ist erst alsdann tödtlich und giftig, wann das Thier in einen heftigen Zorn geräth, und das, was sie fahren lassen, ist insgemein eine grosse Menge Urin und Excrementen.

Schlangen ohne Schaden anzugreifen. Beschmieret die Hände mit Saft von Verbena oder Sal... bey, so wird man solches verrichten können.

Schlangen, ihnen das Gift zu nehmen. Zerreibet rothe Hanfkörner, und werfet sie auf eine Schlange, so wird sie ihren Gift verlieren.

Schlangen aus einem Haus zu vertreiben. Dieses soll man bloß dadurch erhalten, wann man einen ganz rothen Hahn in ein Haus nimmt.

Schlangen zu tödten, und von einem Haus abzuhalten. Wann man sie mit einem Stecken von einem Eschbaum berührt, so sollen sie todt liegen bleiben. Einem Haus, an welches der Schatten eines Eschbaums reicht, oder um welches man das Laub von demselben streuet, sollen sie sich niemals nähern.

Schlänge

hlänglein feurige zuwege zu bringen. Man löset Campher in Brandtenwein auf, und bestreichet damit lange Pergamentstriemlein, lässet sie trocken werden, und zündet sie an. Wann man dieselbe von oben herunter fallen läßt, brennen sie, und fliegen umher durch die Luft, zu grossem Vergnügen der Zuschauer. Viel natürlicher läßt es, wann man eine Glasröhre nach Schlangenart bieget, und darein phosphorescirendes Queckſilber füllet, und solches in der Röhren in dem Finstern auf und ab lauffen lässet, so wird man meynen, es seyen lebendig feurige Schlangen.

hlangen von Pappier zu machen. Machet von Pappier eine gemahlte Schlange, stecket sie auf ein dünnes Hölzlein, und bringet es zum warmen Ofen, so wird sie anfangen zu wackeln und zu zittern, gleich als ob sie lebendig wäre. Wann man das Pappier Schlangenförmig ausschneidet, und selbiges auf eine Nadelspitze setzet, so wird solche bey dem warmen Ofen durch die Ausdehnung der Luft um einen Staab herum laufen.

hlangen sind dem Menschen feind. Solches lehret die Erfahrung, daß die Menschen vor ihnen einen Abscheu, und die Schlangen vor den Menschen fliehen. Hingegen sollen sie den Psyllis, einem Lybischen Volk, das wegen der glücklichen Curirung der Schlangenbissen berühmt ist, bey dem Plinius ganz nicht feind seyn, welches vielleicht von einem natürlichen Geruch dieser Völker herkommen kan; gleichwie die Menschen öfters einen nicht leiden können, weil dessen Ausdünstungen seinen Geruchsnerven und Empfindung zuwider sind.

Schlangenfänger. Man trägt sich immer noch mit dem Beschwören der Schlangenfänger, die doch meistentheils durch natürliche Mittel die Schlangen fangen, und ihre Haut vor den Bissen bewahren, indem sie solche vornemlich vor Zorn hüten. Uebrigens sind alte Fratzen und Mährlein genug vorhanden, die davon Erzehlungen machen, die aber auf Aberglauben, und Mißbrauch des Namens GOttes hinaus laufen.

Schlangen-Linie auf eine Welle oder Cylinder zu reissen. Dieses kan auf zweyerley Art geschehen. Erstlich, wann man nach der Länge herunten und ringsherum gleichweite Linien ziehet, und alsdann von einem Creuz zu dem andern die Schlangen-Linien streichen läßt. Zweytens, wann man eine Schnur unten an die Stangen oder Wellen anbindet, und alsdann die Schnur herumwickelt, so giebt es auch gleiche Theile. Dessen wissen sich die Mahler wohl zu bedienen.

Schlegel, s. Hebel. Ein Schlegel ist in der That eine Art des Hebels, dessen Kraft durch die natürliche Schwere des vordern Keuls vermehret wird.

Schlegel, Trommel.

Schleuder, warum man mit derselben weiter werfe, als mit der Hand, da doch die Schleuder für sich selbst ein Gewicht hat. Die Bewegung der Schleuder wird durch den vorher getriebenen Schwung gesuchet, welche von der Hand anfangen muß. Es ist aber der Mittelpunct des Schleuderwurfs nicht allein in der Hand, sondern vielmehr in der Achsel, und ist als ein Werfhebel zu ästimiren. Je länger die Schleuder,

der, je schneller der Wurf. Die Knaben verrichten solches auch mit einem Stab, welchen sie spalten, und einen Stein darzwischen klemmen, und werfen ihn, wie mit einer Schleuder.

Schloß, s. **Mahlschloß, Tasche.**

Schloß mathematisches zu öffnen, s. **Mahlschloß.**

Schloß an den Mund zu schlagen. Man nimmt ein Vorschlag-Schloß, dessen Hacken also gemacht ist, daß er in der Mitten voneinander gehet, und gleichwohl ein Stück zu seyn scheinet, wann man das Schloß aufmachet. Will man nun das Schloß an den Mund werfen, thut man dasselbige voneinander, daß das Räumlein in der Mitten zu Ende bleibe, und hänget es also an die Lippen, so scheinet es, als seye es ein rechtes ungekünsteltes Schloß.

Schlucken, s. **Essen.**

Schluchsen, s. **Aufstossen.**

Schlüssel, s. **Deschifriren, Sprache.**

Schlüssel, damit mit Wasser zu schiessen, s. **Schiessen ohne Pulver.**

Schmalz, s. **Eyer.** Schmalz ist in allgemeinem Verstand alles, womit wir unsere Speisen fett machen. Besonders aber verstehet man bey uns darunter das aus dem Ram der Kühemilch erstlich durchs Rühren in Butter, und hernach durchs Feuer in eine haltbare Masse verwandeltes Fett, wird sonst auch Kochbutter genennt. Die angenehme Butter nun gehet gar bald in eine Säure und Bittere, und verstinkt endlich gar, welches auch das Salz nicht lange hindert. Das Schmalz aber hat gleich anfangs einen beson-

dern Geschmack, und hält sich
nicht allzulange. Es ist also
der Aufmerksamkeit würdige K
die Butter Jahr und Tag frisch
in ihrer natürlichen Annehmli
zu erhalten. Man nehme in
guten Jahrszeit frische Butter,
sche solche so lange, bis das W
hell und klar davon ablauft.
che Butter thue man in einen
nernen, oder doch wohl gebrau
und verglaßten Hafen, doch so,
das Gefäß oben in etwas leer
be. Diesen Topf mit Butter
man in ein anderes grosses w
Gefäß mit Wasser, und zwar
daß das Wasser höher als die
ter stehe. Nun mache man auf
allerlangsamste das Wasser lau
und auf das höchste Milchwa
in solcher Wärme erhalte man
durch Herausnehmung eines th
kalten, und Zugiessung etwas ka
Wassers, bis daß die Butter sich
langsam aufgelößt, das schwere
feuchte Wesen desselben sich un
hin gesetzt hat, und man durch
klaren Butter als durch einen kla
alten Wein hindurch sehen
Nun hebe man das Gefäß aus
Wasser, stelle es an einen kü
Ort, klopfe öfters so lange w
das Gefäß, bis die Butter nune
bald gestehen will; giesse so
das ganz klare obere ab, und
wahre es in bequemen Gefässen z
Gebrauch. Man bekommt n
der Güte der Butter 1/[illegible], 1/[illegible] bis
reinen Butter, das übrige kan m
wie andere Kochbutter aussied
daß also bey dieser Arbeit nic
verlohren gehet. Wann man
recht macht, so werden 6 Stun
zu dieser Arbeit erfordert. D
Butter ist sehr rein, fett, und le
flüßig; man kan sie aber, wann m
sie mit süsser Milch rühret, ihr e
beliebige Form giebt, und wieder

er Kühle erhärten läßt, der frischen Butter sehr gleich machen.

Nimmt man ein Pfund etwas lten holländischen Käses, und rüh- eihn, nachdem er wohl gereinigt orden, unter so viel Milchram, s etwa 8 Pfund Butter daraus erhalten nöthig wäre; rühret so- ann den zergangenen Käß mit dem Ram wie gewöhnlich aus, und be- andelt die ausgerührte Butter nach higer Vorschrift: so erhält man ne Butter, die so schön gelb, so tt, und so wohlgeschmackt ist, als e beste und würkliche holländische utter.

matzen der Todten, ist schon y den Juden und Heyden bekannt wesen, was ist es also Wunder, ann die Juden ihrem Azazel etwas thun geben, die Heyden aber ren Mittel-Dæmonibus. Heut n Tag, da dergleichen vor etlichen ahren in Ungarn wieder rege wor- n, wurde dafür gehalten, daß es s Teufels Werk seye, der zur Zeit r Pest in den Gräbern schmatze, amit man die Gräber aufmachen lle, daß mehrere giftige Dünste in e Luft fliegen möchten; dabey der rzehlungen kein Ende ist, die alle eistens etwas ungewisses anzeigen. n wahrscheinlichsten ist, daß der- eichen Schmatzen entweder von leischfressenden Thieren herkomme, ren Schmatzen man ausser dem rab hören kan; oder, daß die örper in einer Erde vor der Fäu- ng eine Zeitlang erhalten werden, e hernach, wegen der Vegetabili- t solcher Erde, von sich flies- ndes Blut, Haar und Nägel wach- n zeigen. Auf übernatürliche Ur- chen und Wunderwerke hier zu ver- llen, ist einfältig, denn GOtt ut Wunder, entweder die göttli- e Lehre, oder seine heilige Vorse- hung damit zu bestärken. Wer mehrers davon zu lesen begehrt, der kan Herrn Ranffts Tractat, **von Schmatzen und Kauen der Todten**, lesen, darinnen er natür- liche Ursachen genug davon antref- fen wird.

Schmelzen, s. **Bleykugel**, **Aeolipila**, **Pulver**, **Stahl**.

Schmelzen, Silber in einer Nußschale. Nehmet Salpeter 2. Loth, Schwefel ein halb Loth, und trocken Sägmehl 1. Quintlein, reibet es wohl untereinander, füllet damit die Nußschale, leget das Silber mitten darein, und zündet dieses Pulver an einem sicheren Ort mit einem glüenden Eisen oder Koh- len an.

Schmieden ohne Feuer, s. **Eisen**.

Schmünke, s. **Angesicht bleiches**.

Schmünke des Angesiches. Neh- met weissen Borax zwo Unzen, Alaun zwo Unzen, Federweiß eine Unze, Campher zwey Quintlein, die Stü- cke müssen, ehe man sie vermischet, jedes besonders gestossen werden, alsdann thut man sie in einen geräu- migen Topf mit Brunnenwasser, ver- machet es wohl, und wann es 2. Stunden über dem Feuer gewesen, thut man es hinweg, läßt es kalt werden, und giesset es in ein anders Gefäß. Nehmet alsdann das Weis- se von 2. Eyern, schlaget es mit ei- nem Rüthlein, thut es sodann in das Gefäß zu dem Wasser, und lässet es also bey 20. Tag lang an der Sonnen stehen. Will man eine Schmünke aus Wein machen, so nimmt man Brasilienholz und A- laun, stösset es, und legt es in rothen Wein, läßt es sieden, bis der 6te Theil des Weins eingesotten, und läßt

läßt es alsdann erkalten. Will man nun diesen Wein gebrauchen, so dunket man ein sauber Tüchlein darein, und bestreichet damit das Gesicht, wo es beliebet.

Schmünke des Angesichts, betrüglich zu machen. Man nimmt nach Belieben Silber, und löset selbiges in Aquafort auf, dämpfet dann beym Feuer alle das Wasser wieder aus, daß das aufgelößte Silber ganz trocken, darüber giesset man wiederum sauber Regenwasser, und läßt es abermal über dem Feuer ausdämpfen, und zwar so oft, bis die grüne Farbe, so an denen Crystallen des Silbers allezeit erscheinet, sich ganz verlohren. Lasset alsdann die Person, so ihr betrügen wollet, ihr Angesicht mit ihrem eigenen Speichel wohl naß machen, und bestreicht es hernach ganz subtil mit dem erstbeschriebenen Pulver, so wird die Haut, so lang es naß, überaus weiß werden, nachdem es aber getrocknet, schwärzer seyn, als die Dinte.

Schmutz, s. **Flecken.**

Schnappmesser, s. **Hängen.**

Schnee. Wann die Dünste, so in der Luft eine Wolke ausmachen, gefrieren, so kommen sie in der kalten Luft, welche dichter ist, nahe aneinander, sie berühren einander, und weil hierdurch ihre Schwere vermehret wird, so fallen sie zu Boden; und dieses nennet man den Schnee. Die Figur des Schnees, welche verschieden ist, kan aus der verschiedenen Berührung vieler oder weniger gefrornen Dünsten einiger massen hergeleitet werden, aber es will nicht völlig hinlangen, insgemein hat er eine sternförmige Gestalt mit 6. Ecken. Näher aber kommt man

zum Zweck, wann man überle
daß in der Luft vielerley Salze
befinden; alle Salze haben, w
sie anschiessen, ihre bestimmte F
ren, mithin wären die verschie
Schneefiguren solchen Crystallis
nen zuzuschreiben, welche Sa
wann sie in mittelmäßiger M
in der Luft sind, auch eine mi
mäßige Kälte bringen, und bey
cher Kälte pflegt man auch diese s
eckigte Sternfigur des Schnee
sehen. Ist es kälter, und die C
stallisation gehet wegen der grö
Menge häufiger von statten, so
stehen auch andere mehreck
Schneefiguren, wie dergleichen
dem kalten Winter sich gezeiget
ben, davon jeglicher bey jal
den Schneeflocken seine Erfahr
machen, und aus angeführten
zen Gründen weiter philosophi
kan. Es ist aber der Schnee, w
er aus subtilen Dünsten beste
sehr locker, und wohl 24. mal lo
rer als das Wasser. Ist er also s
locker, so muß auch viel Luft in
Zwischenräumlein sich aufhal
welche zu Bildung der Schneef
vielleicht das ihrige auch beytr
Ist er also aus Theilen von versc
dener Dichtigkeit zusammengese
so muß er das Licht häufig zu
werfen. Körper, welche das L
häufig zurück werfen, nennet m
weiß, und diese Weisse des Schn
ist so glänzend, daß nicht nur
Thiere, sondern auch die Mensc
davon geblendet werden, da
Xenophon Exempel von den Sol
ten des Cyrus anbringet. Wei
also ein leichter Körper ist, so ist
nicht zu wundern, daß er, wan
auf einer Glocke lieget, densel
Ton dämpfe, dann er hemmet
zitterende Bewegung sowohl
Glocke, als der daran stossende
zitterende Bewegung gesetzten L

Schn

Schnee, selbigen auch im Sommer zu erhalten. Er kan nemlich, in Stroh in einer Höhlen, welche man Eyßgruben nennet, und die mit besonderer Kunst angeleget sind, ganz bequem erhalten werden. In Italien und Frankreich wird es häufig getrieben.

Schneeball, s. Licht.

Schneeball, solche brennend zu machen. Nehmet Campher, schneidet ein länglicht Stücklein daraus, stecket es in einen Schneeballen, und zünde es an.

Schneide, nennet man die Schärfe an einem Messer, welche einer schiefliegenden Fläche gleichet, darauf ein Körper sehr leicht beweget wird, daher, wann das Messer stumpf ist, diese Bewegung langsamer von statten gehet. Da nun ein Keil aus 2. aneinander gesetzten schiefliegenden Flächen bestehet, so kan jegliches Messer, Axt, Säge, 2c. als ein Keil betrachtet werden, dessen seine Kraft ebenfalls aus der Beschaffenheit der schiefliegenden Fläche bestimmet wird, s. Bewegung, Gesetze.

Schneiden, s. Apfel.

Schnecke, s. Affen.

Schnecken. So verachtet dieses Geschöpfe, so merkwürdig ist der Bau ihrer Häuser, als welche sie mit aus den Eyern bringen, und nach und nach erweitern, aber niemals neue Gänge ansetzen, wie Mr. Reaumur behaupten wollen. Es sind derselben fast unzählige Arten, deren jegliche an ihrem Hause, Nahrung, Grösse und Bewegung etwas besonders haben, und deswegen einige gespeiset, andere aber verabscheuet werden, s. Conchilien.

Schnecken. Dieser Thiere Häuser haben den Architecten Gelegenheit gegeben, dergleichen Schneckenförmige Körper als eine Zierde und Kennzeichen der Säulen anzubringen, welche entweder einfach, oder mit doppeltlaufenden Linien perspectivisch gezeichnet werden.

Schnellen, s. Ey, Messer, Bewegungsaufgaben.

Schnellen zween Ducaten von der Zehe in eine offene Kanne, s. Bewegungsaufgaben.

Schnellkraft, s. Elasticität.

Schnellwage, s. Wage.

Schnupftaback, s. Taback.

Schnupftuch, s. Einwickeln.

Schnur, s. Ring, Wage, Zerreissen.

Schöpfen, s. Gefäß, Bronnen.

Schraube. Dieses ist eine Maschine, so aus einer schiefliegenden Fläche bestehet, welche um eine runde Welle Schneckenweiß herum gewunden wird, daher sie auch Cochlea genennet wird. Die Welle, um welche sich die Fläche beweget, heißt die Spindel, derjenige Theil, darinnen die schiefliegende Fläche in einer Vertiefung jenen entgegen eingeschnitten ist, nennet man die Schraubenmutter, an welche lange Hebel oder Aerme angebracht werden, um dieselbe desto leichter zu bewegen, und auch hiedurch die Kraft derselben zu vermehren; das Gewinde aber, wann die Bewegung einmal ganz herumgekommen, nennet man einen Gang, und alle Gänge zusammen heissen die Schraube, diese Gänge sind entweder scharf, oder sie sind flach, jene braucht man bey Holzspindeln, diese aber bey Metallenen Spindeln. Wann nun die Kraft bey einer Schraube allemal einen Circul beschreibet, wann sie angewendet wird, so wird sich die Kraft verhalten zu dem Widerstand, wie

die Weite von 2. aneinander liegenden Schraubengängen zu der Peripherie des Circuls, den die Kraft beschreibet. Es wäre also z. E. der Diameter des Circuls, den die Kraft beschreibet, 12. Schuh lang, die Weite aber von den 2. nächsten Schrauben nur 1. Zoll, so wird man schliessen müssen: wie 100. zu 314. so 12. Schuh, oder 120. Zoll zu der Peripherie des Circuls, welchen die Kraft beschreibt giebt $376\frac{4}{5}$. Zoll. Aus diesem ersiehet man, daß sich die Kraft zu dem Widerstand verhalte wie 1. zu $376\frac{4}{5}$. das ist, wann die Schraubenmutter in die Höhe gedruckt wird, von einer Last die $376\frac{4}{5}$. Pfund schwer wäre, so könnte diese Last mit 1. Pfund im Gleichgewicht erhalten werden, woraus also das grosse Vermögen einer Schraube genugsam erhellet. Je kleiner also die Weite der Schraubengängen ist, je kleiner wird auch die Kraft seyn dörfen, welche den Widerstand überwinden kan. Wann man die Schraube braucht zum Nieder- und Zusammendrucken, so nennet man es eine Presse. Wann sie aber gebraucht wird grosse Lasten in die Höhe zu heben, so wird sie von den Architecten die Werk- oder Hebschraube genennet. Machet man eine Spindel von nicht mehr als 3. Gängen, welche aber in die Zähne eines Stirnrades eingreiffen, so wird solches eine **Schraube ohne Ende** genennet, weil sie niemals aufhöret ihre Würkung zu thun, eine solche Schraube ist schon eigentlich eine zusammengesetzte Maschine, und muß also ihre Kraft also berechnet werden: Messet den halben Diameter der Welle, z. E. 3. Schuh, die Länge der Kurbel seye 5. Schuh, das Rad habe 22. Zähne, so multipliciret man beyde letztere Zahlen miteinander, giebt 110. daraus schliesset man, daß die Kraft sich verhalte zur Last, wie die erste Zahl 3. zu diesem Product 110. das ist, durch diese Maschine kan eine Kraft von 3. Pfund eine Last von 110. Pfund im Gleichgewicht erhalten. Ob zwar ihre Bewegung etwas langsam ist, weil die Schraube sich einmal ganz herumdrehen muß, biß ein einiger Zahn des Rads ausgehoben wird, so kan sie doch in Bergwerken und in Hebung der Lasten wohl gebraucht werden.

Schrecken, s. **Erschröcken**, **Gespenst**.

Schreiben, s. **Feder**, **Kreide**, **Brief**, **Feuer**.

Schreiben, jemand in einer Stund zu lernen. Man muß wissen, daß alle Schrift nicht in so kurzer Zeit zu lernen stehet, als nur allein die Römische; dann es ist ja keine Kunst, gerade Linien zu machen. Kan nun jemand dieses thun, so kann er auch zugleich alle Buchstaben nachschreiben, dieweilen sie alle aus geraden Linien und halben Monden bestehen: das i, l, m, n, r, t, u, sind alle gerade Linien, und c, e, o, a, sind krumme Linien, aus beyden aber zugleich sind zusammen gesetzet, ſ, s, f, h, k, b, p, d, q, g, x, y, z.

Schreiben einen ganzen Tag, ohne einzutauchen, siehe **Feder**.

Schreiben ohne Feder und Griffel. Nehmet ein gedrucktes Buch, welches beliebig, suchet in demselben an denen Seiten der Blätter, wie man etliche Worte zusammen bringen möge, die einen vollkommenen Verstand ausmachen; und zwar machet man den Anfang von der rechten Hand, und gehet von dar nach der

der Linken; bey jedem Buchstaben oder Wort aber, das anständig ist, machet man ein Pünctlein, und continuiret solches, biß man seine ganze Meynung entdecket hat. Wann dieses geschehen, übersendet man solches Buch dem guten Freund, dem das Kunststück zuvor bekannt gemacht worden; dem Ueberbringer aber kan man ein anders höfliches Compliment befehlen, und etwa sagen, wie daß man gehorsamen Dank erstatte, vor das geliehene Buch. Solches kan auch durch einen Blumenstrauß geschehen, s. Blumen.

Schreiben ohne Hände. Es lehret die Noth diejenige, welche entweder von Geburt, oder durch Unglück der Händen oder Aermen mangeln, daß sie auf andere Weise den Mangel ersetzen. Hierzu brauchen einige den Fuß, wie Cardanus Exempel erzehlet; Olaus Wormius bezeuget, daß er zu Coppenhagen eine Engländerin habe schreiben sehen ohne Aerme, da sie die Schreibfeder mit dem Mund ergriffen, und ihren Namen deutlich auf das Pappier geschrieben habe. Dergleichen Exempel öfters vorkommen, welches eben durch die Gewohnheit so schwer nicht ist, solches zu bewerkstelligen.

Schreiben, mancherley Sachen auf ein Glas. So man solches practiciren will, so lässet man sich bey einem Glasmahler ein Glas mit einer Loth anstreichen, in welches man dann mit einer guten scharfen Feder, von Pipphanenkielen geschnitten, ganz rein und fein, und fast wie auf Pergament, schreiben und zeichnen kan, was man will, dann lässet man es bey einem Glasmahler schmelzen, oder brennen, so wird die Schrift alsdann auf das schönste darinnen seyn, und bleiben; es müßte dann eher das Glas schmelzen oder zerbrechen, und kan hernach weder von Feuer noch Wasser verderbet werden, so dann überaus schön siehet.

Schreiben zur Nachtzeit ganz gerade. Dieses geschiehet, wann man das Pappier Reihenweis falzet oder bieget, und mit der Hand diesen Falzen nachfolget.

Schreiben, mit einem Eisen, Stahl, Kupfer, Zinn, 2c. Nehmet solch Metall ein jegliches besonders, und zerfeilet es ganz klein hernach reiteret es durch ein Haarsieblein, und also verfahret mit allen, dann sie haben einerley Zubereitung. Alsdann nehmet das Kleine mit etwas Salz, thut es auf einen Reibstein, und reibet es mit Gummiwasser wohl und zart ab. Im Gebrauch temperiret man es mit Gummiwasser, und wann es trocken worden, so polieret man die Schrift. Eben so geschiehet es, wann man mit Gold oder Silber schreiben will, s. Gold zubereiten, daß man damit schreiben kan.

Schreiben mit Bier, Wasser und Wein, so schwarz, als mit der besten Dinte, s. Dinte.

Schreiben auf einen Stein. Dieses soll geschehen mit der Gallen von einem Bock. Wann man sodann den Stein in Eßig geleget hat, so solle sich die Schrift gleichsam eingegraben weisen.

Schreiben, zwey Briefe oder Schriften auf einmal, s. Brief.

Schreiben, so geschwind, als ein anderer dictirt. Dieses geschiehet durch klüglich erwählte Zeichen, s. Tachygraphie.

Schreiben einen geheimen Brief, s. Brief, Meynung.

Schreiben, daß man es nicht lesen kan ohne einen Staab. Nehmet einen Staab der viereckigt seye, um welchen ein Pappier gewickelt, und schreibet darauf, thut es wieder herunter, so kan man es nicht lesen, man habe dann einen Staab darzu. Dergleichen Schreibarten sind bey den Alten sehr im Gebrauch gewesen, so solche Stäbe Scytalas genennet; als bey dem Cornelius in dem Feldhern Pausanias, C. 3.

Schreibart, geheime, sonst Cryptographie genannt. Dieses ist eine Kunst mit mancherley Zeichen, verwechselten Buchstaben und Vocalen, mit Zahlen, mit Chartenblättern, mit gedruckten Büchern seine Meynung einem andern zu entdecken, s. **Meynung, Dechifriren.** Unter denen grossen Steganographisten war Athan. Kircher, der durch Zusammensetzung vieler hölzernen Stäblein, durch Vermischung derselben hat geheime Briefe schreiben und wieder lesen können, welche Schreibart er auf Befehl des Kaysers Ferdinandi III. nicht entdecket hat. Unter andern berühmten Geheimschreibern ist der Trithemius, der einen ganzen Tractat davon geschrieben, s. **Dechifriren.**

Schreibart, geheime, mit vier Buchstaben alles zu schreiben. Man kan sich hierzu, nach eigenem Belieben, vier Buchstaben des gewöhnlichen Alphabeths auswählen, und vermittelst derselben ein Alphabeth machen, wodurch man sodann alles schreiben kan. Z. E. man erwählte sich die Buchstaben a, b, c, d, so könnte man aus diesen vier Buchstaben folgendes Alphabeth verfertigen:

A.	E.	I.	O.	V.	B.	C.	D.	F.
c.	d.	b.	a.	cd.	dd.	bd.	ad.	dc.

G.	H.	K.	L.	M.	N.	P.	Q
db.	da.	cb.	ca.	bc	ba.	cc.	ab

R.	S.	T.	W.	X.	Y.	Z.
ac.	bb.	aa.	ccc.	ddd.	bbb.	aaa.

Wollte man nun vermittelst dieses Alphabets, z. E. schreiben: **Wir haben kein Proviant mehr in der Stadt;** so müßte es folgender Gestalt geschrieben werden: ccc. b. ac. da. c. dd d. ba. cb d. b. ba. cc. ac. a. cd. b. c. ba. aa. bc. d. da. ac. b. ba. ad. d. ac. bb aa: c. ad. aa. Wer sich in dieser Art zu schreiben ein wenig übet, wird es bald so weit bringen, daß er sich vermittelst eines solchen Alphabets bald fertig ausdrucken kan; wenigstens wird es nicht schwer halten, alles solchergestalt zu lesen und zu schreiben, wann man das Alphabet beständig vor Augen hat.

Schreibtafel, s. Amiant.

Schreibtafel, daß sie lang gut bleibe. Man lasse sich eine Schreibtafel von Eselshaut machen, so wird sie lang gut erhalten, und dicker, wann man sie bißweilen mit Bimsenstein sauber auswischet. Es greiffet dieses Pulver gelinder an, wann der Stein vorhin im Ofen gebrannt worden.

Schreibtäfelein, müssen nach ihrem Grund, der entweder ein Oelichter oder Wassergrund ist, behandelt werden, die einen Oelgrund haben mögen wohl das Wasser ertragen, die aber einen Wassergrund haben, werden dadurch aufgelößt und unbrauchbar.

Schreyen, s. Gans, Hahn.

Schrift, s. Bild, Buchstabe, Brief, Feder, Ey, Pappier, Dinte, Wasser, Dintenflecken.

Schrift, ohne Licht bey Nacht zu lesen. Wenn man einen Hohlspiegel bey der Hand hat, wird dieses leicht bewerkstelliget werden können, daß man auch die kleinste Schrift lesen und erkennen kan; wenn man nur den Brennpunct von einer Linie auf die andere führet, oder vielmehr diese in jenen bringt, siehe Bild.

Schrift in die Ferne zu weisen, s. Bild, Gefangener. Man muß die Buchstaben rückwärts, oder von der Linken zu der Rechten auf einen Spiegel schreiben. Ist der flache Spiegel also überschrieben, so neige ihn so lang, bis der Wiederschein an den begehrten Ort fället; alsdann nehmet ein grosses Linsenglaß, und richtet es also, daß die ganze Wiederstrahlung von demselben begriffen und eingefangen wird, so kan man die Schrift über eine Gassen, und weiter in ein Zimmer durch das Fenster hinein blenden, daß sie deutlich an der Wand zu lesen ist, und scheinen auch solche Buchstaben grösser und bunt. Gleiches kan auch geschehen mit einem Gemählde auf dem Spiegel, das nach dem Durchschnitt verzeichnet und in die Ferne geblendet wird. Dieses könnte zu Vorstellung der Gasterey des Babylonisch. Königes Belsazars, da eine Hand das MENE TECKEL VPHARSEN &c. &c. angeschrieben, mit Verwunderung gebrauchet werden.

Schrift oder Buchstaben mit dem Schatten zu schreiben, s. Bild, Gefangener.

Schrift durch ein Glaß Wasser von ferne zu lesen, s. Bilder durch gebrochene Strahlen 2c.

Schrift auf eine Kanne oder Glaß zu schreiben, die man heimlich lesen kan, s. Meynung, geheime, auf einer zinnern 2c.

Schrift, schwarze, auf einem glatten silbernen Blättlein erscheinend machen, so oft man nur will: Man nimmt Silber, welches im Feuer nicht ausläuft, und läßt durch einen Goldschmid ein Silberloth zubereiten, das dem Silber an Farbe gleich kommt, aber in dem Feuer anläuft und schwarz wird. Von dem Silber läßt man runde Pläzgen, wie Groschen, oder je grösser, je besser, ausschneiden, und mit dem Lothe gewisse Buchstaben oder Worte hinein löthen. Weilen nun das Silber und das Loth gleiche Farben haben, so kan man die Schrift nicht sehen; denn der Pfenning siehet überall weiß und ungeprägt aus; so bald man aber selbigen auf glüende Kohlen leget, so läuft das Loth schwarz an, und das Silber bleibet weiß; derowegen kömmt eine schwarze Schrift zum Vorschein, die um so viel schwärzer wird, je länger man sie auf der Glut lässet; jedoch darf diese nicht zu heftig seyn, damit das Loth nicht fliesse. Will man solche Schwärze wieder von dem Silber bringen, so reibet man dessen Fläche, wo die Schrift zu sehen ist, mit ein wenig Zinnasche oder geschabtem Trippel und Speichel; dann kan die Probe damit sehr oft wiederholet werden.

Schrift, die nicht anders, als durch den Schein kan gelesen werden. Man nimmt Bleyweiß, und vermischt es mit dem Schleim von Gummi Tragant, und schreibt damit auf Pappier, so kan man die geschriebene Buchstaben nicht eher lesen, biß man die Schrift gegen das Licht hält.

Schrift, die man nicht lesen kan, man ziehe denn das Pappier durchs Wasser, s. Brief.

Schrift, die, wann sie durch das

Wasser gezogen worden, schwarz erscheine, s. Brief.

Schrift, die man über Kohlen oder Feuer lesen muß, s. Brief.

Schrift, die nicht kan gelesen werden, es seye dann das Pappier verbrannt, s. Brief.

Schrift, so zu verbrennen, daß sie auf der Hand wieder zum Vorschein komme. Mit diesem Kunststück kan man Unwissende in die äusserste Verwunderung setzen, so, daß sie sichs nicht aus dem Kopf bringen lassen, daß es nicht natürlich damit zugehe. Es bestehet aber die ganze Kunst in folgendem: Man schreibet nemlich vermittelst seines eigenen Urins mit einer neubeschnittenen Feder aussen auf die Hand, was man beliebet; man muß sich aber vorsehen, daß man ordentlich schreibe; man muß zu dem Ende eine Feder nehmen, die gut fliesset; sodann hat man sich auch in Acht zu nehmen, daß die Hand nicht schwitze, und daß man das Geschriebene nicht wieder auslösche. Wenn man nun dieses alles in Acht genommen hat, muß man das Geschriebene trocken werden lassen. Hierauf schreibt man vermittelst gewöhnlicher Feder und Dinte, was man auf die Hand geschrieben, auf Pappier, und zwar, so viel möglich, in eben der Grösse und mit eben den Zügen. Wenn dieses geschehen, zündet man das Pappier, nachdem es vorhero trocken worden, an, und verbrennet es zu Asche; damit bestreicht man alsdann den Ort der Hand, da man zuvor mit dem Urin hingeschrieben, so wird dieselbe kohlschwarz, und erscheinet auf der Hand wiederum, was auf dem Pappier geschrieben gestanden und verbrannt worden ist. Wenn man nun das gewöhnliche Rocus, Bocus, &c. dabey spricht, so werden dadurch einfältige Leute in solche Verwunderung gesetzt, daß sie sich schwerlich bereden lassen, daß es ohne Hexerey damit zugehe.

Schrift die man lesen kan, wann das Pappier verbrennt, siehe Brief.

Schrift, welche sichtbar und unsichtbar ist, s. Dinte.

Schrift, die bald wieder vergehet, s. Dinte.

Schrift, schwarze, die vergehet, und bald wieder zum Vorschein kommen kan, s. Dinte.

Schrift, mit weisen Buchstaben auf weises Pappier, s. Dinte.

Schrift vom Pappier zu bringen, als wäre nie keine darauf geschrieben gewesen, siehe Dintenwasser zu machen, daß die Schrift sogleich 2c.

Oder: Man nimmt den Saft aus einer Citrone, oder auch aus einem sauren Apfel, und befeuchtet die Buchstaben damit; nach ein paar Stunden muß man sie mit einem wollenen Läpplein sanft reiben, so verschwinden alle Buchstaben.

Oder: Man nimmt Scheidwasser, und halb so viel Regenwasser, und mischt es untereinander; damit befeuchtet man einen Schwamm, und drückt ihn sanft auf die Buchstaben, so gehen sie gleichergestalt aus.

Oder: Man kan auch geschriebene Buchstaben ohne Schaden des Pappiers auf folgende Art auslöschen: Man nimmt Alaun, mit dem Saft von bittern Pomeranzen gestossen, trocknet es an der Sonnen, und mit dem Pulver reibet man das Pappier.

Oder endlich: Man nimmt Salpeter- und Vitriolöl, jedes 1. Pfund destil-

destillirt es miteinander, netzet in dieses Wasser einen Schwamm, reibet und befeuchtet damit die Buchstaben, so gehen sie auch aus.

Schrift, verblichene, wieder lesslich zu machen. Man kochet Gall-Aepfel in Wein, oder auch in Wein-Essig, und befeuchtet sie vermittelst eines Schwammes damit, so kommen die Buchstaben alsbald ganz schwarz, wie vorhin, wieder zum Vorschein.

Oder, welches fast eben dahin gehet, man nimmt Gall-Aepfel, stößt sie etwas grob, legt sie einen Tag über in Brandtewein, destilliret hernach das Wasser davon, netzt sodann eine Baumwolle darein, und befeuchtet die Schrift damit.

Schrift, neue, also zu machen, als ob sie vor 40. Jahren geschrieben, s. **Dintenwasser zu machen, das sogleich** 2c.

Schrift auf schwarzem Pappier mit weisen Buchstaben, siehe Brief.

Schrittzehler, ist ein Werkzeug, womit man nach einem zuruckgelegten Weg sehen kan, wie viel Schritte man gemacht, ohne sie nach und nach zu zehlen. Insgemein bestehen sie aus einem länglicht viereckigten Kästlein, das etwa ein und einen halben Zoll breit, und 3 bis 3 und einen halben Zoll lang ist, und 2. Haaken hat, womit man es an die Einfassung der Hosen stecken kan; an einen kleinen Arm zur Seite desselben, wird eine Schnur von gleicher Farbe mit den Hosen angemacht, und hernach um das Knie gebunden. Wenn man 10,000. Schritte damit zehlen will, so sind 4. ineinander durch Triebe greiffende Räder nöthig, wovon 3. jedes 60. Zähne hat, wann man den Trieben 6. Zähne geben will; das erste aber von 10. Zähnen, ist ein gestirntes Steigrad, worein obgedachter kleiner Arm, nebst seinem Gegenhalt, vermittelst einer Feder greiffen. Jedes Rad hat aussen eine besondere Zeigertafel, davon die erste 10, die zweyte 100, die dritte 1000 und die vierte 10,000 Schritte anzeiget, und alle mit einem Glas bedeckt sind, s. auch *Distanz* **zu messen, vermittelst einer Meilen-Uhr.**

Schröcken, s. **Erschröcken, Gespenst, Käfer, Raze, Schlange.**

Schröterlein, s. **Alp.**

Schuh, ist eine Art einer Bedeckung der Füsse, welche bey den alten Völkern verschieden gewesen, fast eine jegliche Nation hatte eine andere Form, heut zu Tag kommt man eher miteinander überein, daß solche meistens aus Leder und Seidenwerk gemacht werden.

Schuh, als Maaß betrachtet, s. **Maaß.**

Schuß, welcher der stärkste seye unter etlichen, die aus einem Stück nacheinander geschehen? Man hat aus der Erfahrung, daß der andere Schuß grössere Gewalt und Würkung thue, als der erste, und der dritte grösser, als der andere. Andere hingegen behaupten, daß durch die Hitze dem Stück die Kraft benommen werde. Es können aber beyde Muthmassungen statt haben; denn die Hitze von zwey oder drey Schüssen kan die Kraft und Gewalt nicht vermindern, sondern vermehret sie vielmehr, weil das Feuer nicht mehr so stark in das Metall übergehet, sondern es agirt in die Kugel, und kan also auf diese Weise der letzte Schuß stärker seyn, als der erste:

Wenn

Wenn aber viele Schüsse aus einem Stück geschehen sollten, so wird es allzusehr erhitzt, und verlieret seine Kraft um ein merkliches.

Schuß, ob ein Querschuß mehr Schaden thue, als ein Winkelrechter? Daß ein Querschuß grössern Schaden verursache, als ein Winkelrechter, erhellet hieraus, weil, wenn der winkelrechte Schuß in den Wall geht, er daran zween rechte Winkel machet, welche sonst auch die Ruhewinkel genennet werden, deren einer so stark als der andere, und deßwegen den Wall nicht weiter verderbet, als daß er ein Loch darein machet. Der Querschuß aber macht zween ungleiche Winkel, einen starken und einen schwachen, weßwegen der schwache dem starken nachgeben, und die Erde bey dem schwächern Winkel fallen muß. Daher ein erfahrner Feuerwerker (Constabel) die Stücke kreuzweis zu spitzigen Winkeln spielen läßt, weil er auf diese Weise bald eine Breche schiessen kan. Die Schüsse aber an eine Mauer sind von widerwärtiger Natur und Beschaffenheit; weil die schiefen Schüsse abgöllen, die geraden aber mehr Schaden thun.

Schuß, welcher am weitesten reiche? Wenn man aus Stücken nach den Graden schiesset, so bezeuget die Erfahrung, daß aus 45. Graden die Kugel am weitesten fället. Man probiere es an einem stählernen Armbrust, so wird man, so oft man aus 45. Graden nach einer gewissen Linie schiesset, die Bölze näher bey einander finden. Die Sache a posteriore zu erkennen, so schiesse man nach einem Winkel von 68, 45, und 22. Graden, so wird der erste Schuß aus 68. Graden und der dritte aus 22. nicht so weit treiben, als der mittlere, als welcher am weitesten von dem Stuck treibet. Dann obgleich der Bogen von 68. grösser ist als 45. so wird hingegen der Bogen in der Bewegung grösser, und verliert also mehr Kraft von dem Pulver durch den Widerstand der Luft, welches bey 45. Grad just das Mittel hat. Eben dieses ist auch bey Feuerspritzen zu merken, daß man unter einem Winkel von 45. Graden am weitesten damit reiche.

Schuß, daß der in die Höhe gerichtete stärker seye als derjenige welcher Horizontal-gehet. Ein Stuck in die Höhe Wagrecht gerichtet, hat drey bis viermal mehr Gewalt, als ein Kernschuß. Weil das Feuer von Natur über sich begehret, ist es in dergleichen Schuß in seiner natürlichen Bewegung, treibt deswegen desto stärker. Die Luft bewegt sich von Natur noch leichter in die Höhe als untersich, weil die Cirkel der Luft welche sie durch ihre Bewegung machet, sich gegen der Erde wegen des Widerstands eher zerbrechen. Ja, es treibet das Pulver viel stärker; eine schwere harte Kugel oder Ballen, der widerstrebet, als eine von Holz oder Wolle, welche nicht widerstreben kan. Wenn das Stück aber anderst gerichtet wird, so befindet sich das Gegentheil. Denn, wenn es Horizontal stehet, so hat das Feuer seinen natürlichen Trieb nimmermehr, verlässet die Kugel, so bald sie dieselbige ausgestossen, und nachdem sich die Kugel in dem Stück rollen kan, widerstehet sie weniger, und deßwegen entzündet sich das Pulver nicht ganz. Daher geschiehet es, daß man, wenn jemand einen Parallelschuß thut wider ein Pappiertuch, oder Holz, eine grosse Zahl der kleinen Löchlein siehet, welche das unangezündete Pulver, so aus dem Lauf fähret, schläget und verursachet. Und wie viele haben sich müssen ganze

Pulver-

Pulverkörner, welche ihnen aus Unvorsichtigkeit in dergleichen Fällen aus den Musqueten in das Gesicht gespritzet, ausgraben lassen.

Schuß, starker, der doch nicht durch ein ausgespanntes Tuch gehet. Lade ein klein wenig Pulver in ein Rohr, darauf eine Kugel, auf solche aber einen ganzen Schuß Pulver mit einem Vorschlag, hefte an einer Wand ein Tüchlein an vier Zipfeln stark an, stehe etliche Schritte davon, schiesse auf das Tüchlein, so wird man sehen, daß es mit der Kugel getroffen, aber nicht durchgegangen. Die Ursache ist leicht zu errathen, weil das geringe Pulver hinter der Kugel allzuschwach ist, die Kugel so zu treiben, daß sie ein Loch in das Tüchlein machen sollte.

Schüttlen, s. **Aufbrausen.**

Schwächen, s. **Magnet.**

Schwamm, s. **Gefäß, Mörser.**

Schwanzsterne, s. **Comet.**

Schwärzen, s. **Handtuch, Dinte, Farb.**

Schwärzen, daß es nicht leichtlich wieder rein kan abgewaschen werden. Dieses geschiehet, wann man Kühnruß mit Gänseschmalz anmachet, und damit die Haut beschmieret, und in der Sonnen trocknen läßt: also pflegten die Zigeuner, die sie in ihre Zunft genommen, zu schwärzen.

Schwarzmachen, s. **Bad, Haare, Handtuch.**

Schwarz aus 2. ungefärbten Feuchtigkeiten zu machen, siehe **Dinte.**

Schweben, s. **Cörper, Gleichgewicht.**

Schweben der Salze in flüßigen Materien, s. **Auflösen.**

Schwebendmachen, s. **Eisen.**

Schwefel, wird aus der Erden gegraben, und bestehet aus einem sauren Spiritu und einer Erde, welche sich entzünden kan: Von diesem sauren Spiritu rührt der Gestank her, wenn der Schwefel verbrennet. Eben dergleichen findet man in den Kohlen, daher ist ihr Gestank, wie des Schwefels, höchst schädlich, und öfters tödtlich, indem er die Muscelen zusammen ziehet, und also den Menschen erstickend macht, s. **Dünste, Bäder, warme.**

Schwein, s. **Krebse.**

Schwein, es hat bekannter massen bey seinem grossen Nutzen den Fehler, daß es leicht Finnen bekommt. Ein sehr bewährtes Mittel gegen dieselbe ist das Pulvis Antimonii, oder Spiesglaspulver, wovon man zur Zeit $\frac{1}{2}$ Loth in warmer süsser Milch den Schweinen eingiebt, und solches wöchentlich ein paarmal wiederholt. Dieses dienet erstlich zur Verwahrung vor den Finnen, und wann sie schon da sind, werden sie dadurch wieder vertrieben. Man siehet dieses leicht auf der Zunge, und es kan alsdann diese Dosis des Spiesglaspulvers nur desto öfter wiederholt werden.

Schwein, wie hoch desselben Speck bey einem lebendigen gehe, s. **Haut.**

Schweiß, denselben siehet man, wann die Transpiration viele Feuchtigkeiten durch die Schweißlöcher heraus treibet, welche, weil die Schweißlöcher sehr nahe aneinander legen, einander berühren und zusammen fliessen, daß solche in sichtbarer Gestalt gesehen werden, die vorher unsichtbar in wenigerer Menge in die Luft ausgedünstet sind. Von diesem ist wegen der Gesundheit zu merken, daß zwar die Transpiration der Gesundheit höchst zuträglich, eine allzustarke

aber,

aber, die den Schweiß bringet, in vielen Fällen höchst schädlich seye, denn durch einen allzustarken Schweiß kan das Blut in heftige Bewegung gesetzt werden, wodurch viele Unordnung entstehen kan, und noch überdas die Kräften geschwächet werden. Es sind zwar viele in der Meynung, daß ein Mensch vielmals durch einen Schweiß sich curiren könne, man läugnet dieses nicht, aber oft wird das beste und flüchtige, das zu Erhaltung der Kräfte dienet, herausgetrieben, und das schwere bleibt zurück. Es ist also der Gesundheit nicht vorträglich, sich also in Speiß und Trank, Kleidern, und andern so zu halten, daß man immer schwitzet, sondern es ist besser, eine gemäßigte Ausdünstung zu befördern, dabey ein gesunder Kreislauf des Geblüts erhalten wird. Welche also die Kranken tief in das Bette stecken, deren Geblüt ohnehin schon in Unordnung ist, scheinen denen Affen nachzuahmen, welche ihre Junge, die sie vor andern lieben, in den Armen erdrucken, dahingegen die auf dem Rucken sitzen, erhalten werden. Hat sich jemand auf einer Reise 2c. in einen Schweiß setzen müssen: So ist am vorträglichsten, nach der Bewegung die Kleider wohl zu schliessen, und sich nicht leicht umzukleiden, sonderlich wann solches nicht an einem warmen Ort geschehen kan.

Schweißmachen, im Tanzen einen ganz schwarz, s. Handtuch, Dinte.

Schwere, s. Cörper, alte, Brust, Heber, Gewichtstein, flüßige Cörper, Bewegung fallen.

Schwere. Mittelpunct derselben. *Centrum gravitatis*, an einem Cörper zu finden. Es ist ein Unterschied zwischen dem Mittelpunct der Schwere, und dem Mittelpunct der Grösse eines jeden Körpers. Der Mittelpunct ist derjenige Punct so in der Mitte des Körpers in gleicher Weite von allen äussern Theilen des Körpers stehet. Der Mittelpunct der Schwere aber ist derjenige Punct des Körpers, bey welchem der Körper, wenn er aufgehänget wird, in 2. gleichwichtige Theile getheilet wird, und auf keine Seite sich gegen dem Horizont neiget. Der Mittelpunct der Grösse aber ist derjenige, der den Körper in 2. gleich grosse Theile zertheilet. Bey einer Kugel ist der Mittelpunct der Schwere und der Grösse einerley Punct. Und dieß geschiehet auch in allen regulairen Körpern; In irregulairen aber kan an einem Ort der Mittelpunct der Schwere, und wieder an einem andern der Mittelpunct der Grösse seyn. Man findet aber an einem unförmlichen Brett oder Stein den Mittelpunct der Schwere, wann man eine Nadel daran hält, und umdrehet, daß diß Brett gleich auf der Nadel ruhe und innstehe, oder bey grösserm Körper, nehmet eine scharfe Unterlage oder Hypomochlium, und leget den Körper darauf, nach zweyerley Richtungen, so wird man den Schwerpunct finden, wo diese Richtungen sich kreuzen. Wann der Körper regular, das ist, durchaus einerley Breite und Dicke hat, und aus einerley Materie bestehet, so wird der Schwerpunct mit dem Punct der Grösse übereintreffen. Uebrigens könnte auch ein Körper sogar unförmlich seyn, daß der Mittelpunct der Schwere ausser selbigem fiele, welches geschiehet, wenn die zwo Linien sich auf dem Körper einander nicht durchschneiden.

Schwere und Leichte eines jeden vorgegebenen Körpers zu erkennen, s. flüßige Cörper.

Schwere,

Schwere, eine Last zu finden, welche allerley Schiffe, hölzerne oder andere Kugeln, Fässer, aufgeblasene Ballen, und dergleichen, im Wasser tragen können. So schwer das Wasser ist, welches ihnen in der Grösse gleicht, so schwer können sie tragen, wann man die Schwere des Geschirrs abzieht. Man siehet, daß ein Faß voll Weins oder Wassers nicht zu Boden fället. Wenn ein Schiff nicht so viel Nägel hätte, oder andere Last tragen müßte, welche es schwer machet, so könnte es ganz voll Wassers auf dem Wasser getragen werden, oder mit so schwer Bley, als das Wasser wiegt. Und auf solche Weise nennen die Schiffleute die Schiffe von 50. oder 1000. oder 2000. Lasten, Fässern, Tonnen, Eymern rc. dieweil sie so viel tragen können oder nur sonsten eine Last von gedachter Schwere.

Schwere Noth, siehe fallende Sucht.

Schwerdt, s. Degen.

Schwimmen, s. Glas, Druck, flüßige Materie.

Schwimmen. Wenn Jemand ins Wasser fällt, und in Gefahr kommt, zu ersauffen, der nicht ordentlich schwimmen gelernt hat; der kan sich dadurch mit dem Kopf über dem Wasser erhalten, wenn er den Arm empor hält, die Finger an den Händen bieget, und mit 2. flach hohlen Händen beständig in das Wasser schlägt, indem des Menschen Körper etwas leichter ist, als manches Wasser, mithin hebt ihn das Wasser, daß er den Kopf bis an den Mund ausser dem Wasser so lang halten kan, als kein Wasser in den Körper kommt, das ihn schwer macht, s. Blasen der Fische.

Schwimmen, Kunstgerüste dazu. Herr Prof. Wagenseil zu Altorf hat dergleichen zuerst erfunden, das darinnen bestehet, daß er eine hohle platte Forme in Gestalt eines Cylinders von Holz oder Leder, oder anderer Materie, wann sie nur leicht ist, und Wasser hält, machet, und zwar also, daß solches in 2. halbrunden Theilen bestehet, die in der Mitten eine Oeffnung haben, daß ein Mann darinnen Platz haben kan, der solche 2. halb runde Theile fest an sich anschnallet, die Theile aber müssen wohl schliessen, damit nicht Wasser eindringe. Vermittelst dieses Kunstgerüstes kan ein Mensch allezeit die Helfte seines Leibes über dem Wasser erhalten. Man kan auch oben ein Thürgen machen, und Gold, Silber, Pappier und andere Kostbarkeiten, auch bey androhendem Schiffbruch auf 14 Tag Speise, oder bey Ueberschwemmungen ein oder ein paar Kinder darein verschliessen. An den Füssen machet er aus dickem Leder eine Art von Floßfedern veste, damit der Schwimmer das Wasser gleichsam wie ein Schwan, oder Ente wegstossen kan. Mit diesem Kunstgerüste ist er zu Wien in Beyseyn 3. Herrn von Hof und einer grossen Menge Leute über die Donau, wo sie sehr reißt, geschwommen.

Schwimmen, hierzu einen Wasserharnisch zu machen. Dieser Wasserharnisch, oder wie ihn der Erfinder Herr Johann Friedr. Bachstrohm, dessen man oben bey der Ebbe und Fluth gedacht, Cuirasse de Riviere nennet, ist aus Gorkholz gemacht, dessen Rinde also beschaffen, daß man solche wie einen Kyraß oder Harnisch zubereiten kan, dazu, wie er aus der Erfahrung erlernet, nur 6. Pfund Gorkholz nöthig wäre. Weil aber das Wasser dieses Gorkholz über sich, und

und an die Aerme andrucken würde, so thut er den Vorschlag, daß man leinerne Hosen anlegen müsse, die weit unten an den Füssen vest anschliessen sollen, an diese Hosen könne dieser Kyraß mit einem Gürtel angeschnallet, und das Andrucken verwehret werden. Er selbst hat in grossen Flüssen damit geschwommen, ohne müd zu werden, indem ein solcher Schwimmer, vermöge des Kyraß, auf dem Wasser sitzen, und mit schlechter Bewegung der Händen, die er mit einem breiten Leder, statt der Ruder, bekleidet, über die Flüsse setzen kan, welches, da es ohne Geräusch geschehen, und über das dieser Kyraß, wann er mit doppelt zusammengelegter Leinwand überzogen wird, vor einer Musquetenkugel schußfrey ist, ist er bey Uebersetzung der Flüsse vor allen andern Maschinen anzurathen. Dabey er auch den Vorschlag thut, wie ein Soldat seine Flinte könnte bey sich haben, wann man nur 10. bis 12. Pfund solches Gorkholzes an dem Harnisch würde anbringen, welches lange nicht so schwer seye, als die übrige Rüstung eines montirten Soldaten. Er hebet zugleich aus dem Wege, daß man nicht so viel Gorkholz würde bekommen können, indem er anzeigt, daß in Sicilien und auf den Pyrenäischen- und Alpengebürgen eine wohl zureichende Menge davon angetroffen werde, daß man damit ganz Europa würde versorgen können. Zudeme so hätte der Gorkenbaum die Art, daß seine Rinde, welche zu diesem Harnisch gebraucht wird, in kurzer Zeit wieder wachse. Besonders räth er diesen Harnisch den Seeleuten an, daß sie ihn beständig an sich tragen sollten, indem er lang nicht so schwer als ein ander Kleid wäre, und also im Arbeiten keine Hinderung bringen könne. glaubt auch, daß man bey der vallerie dergleichen Harnische de Pferden anlegen könne, welche der That einer Erfahrung we wäre. Weil dieser Vorschlag d ses Holzes artig, und auch von d Römern schon, wiewohl auf and Art, gebraucht worden, wann über die Flüsse gesetzet, so ist Mühe werth, seinen Gedanken se sten beysammen zu lesen, in d Tractat: **die Kunst zu schwim men**, in die teutsche Sprache üb setzt 1742. Berlin, in 8vo, 4. Bog

Schwimmgürtel zu mache

Nehmet Leder, schneidet es ein halben Ellen breit, und so lan daß es einem um den Leib bis auf Querfinger dick gehet, diß muß m zweyen Gurtriemen fleißig verseh seyn. Theilet hierauf das Leder 2. Theil, auf jeden nähet eine m Wachs und Terpentin wohl abgea beitete Hundshaut, also, daß d Hundshäute, nachdem sie wohl m Flachshaaren, so in Schmier g weichet, in dem Nähen ver hen, gleichsam als Quersäcke g gen einander über, jedoch mit Flei in einer Länge, Breite und Wei angenähet werden. Hierauf sol man an jegliche Seite, oder Sa fell des Schwimmgürtels noch e hölzernes Röhrlein, von der Läng daß, wann man die Gürtel umgebu den, dieselbigen mögen in den Mu genommen werden, auf das fleißi ste, durch zuvor darein geschni tene Sternlöcher einstecken, und d beyde Röhrlein dermassen mi Flachshaar, zunächst den Säcken umwinden, und stark anbinden, da man sich darauf wohl verlassen kön ne. Letztlich solle man ein jede Röhrlein mit einem Zäpflein ver hen, und vorne daran hängen, da

sie geheb hineingehen, und verstopfet werden mögen. Damit aber dieser Gürtel sich eher aufblasen lasse, und den Luft halte, kan man unter die Röhrlein Ventile oder Windlederlein nähen lassen, wie bey einem Ballon. Auf Seereisen kan man sich dieser Gürtel mit Nutzen bedienen, falls ein Schiff verunglücken sollte.

Schwimmend machen auf dem Wasser, Bley oder anderes Metall, s. Bley.

Schwimmen, warum ein todter Körper, so im Wasser lieget, schwimme. Dieses ist eine Frage, die viele thun, welche dergleichen Körper am 6ten und 7ten Tag, da sie im Wasser gelegen, haben schwimmen sehen. Die Alten haben wunderlich davon geredet; einige ruften die ausserordentliche Vorsehung GOttes zu Hülfe, da es aber auch bey unvernünftigen Bestien sich eben so zuträgt, so will solches, als die einzige Ursach nicht hinlangen. Andere glaubten, daß dieses des Verstorbenen Seele thäte, allein auch dieses ist wider die Schrift; noch andere glaubten, daß die Wassernixen, oder der Teufel gar solches Geschäft hätten. Allein was braucht es also herum zu tappen. Man sehe an das, was die Erfahrung lehret: wann ein Körper 6. bis 7. und mehrere Tage im Wasser lieget, so gehen alle Theile in die Verfäulung, es entstehet eine Gährung, diese treibet den Körper auf, daß er einen grössern Platz im Wasser einnimmt, als das Wasser im Stand ist, ihn zu tragen, das ist, er wird wegen seiner vermehrten Grösse leichter als das Wasser, oder die Säule, die ihn träget, da er vorher schwererer Art als das Wasser war, als er hineingekommen, und hiedurch läßt sich dieses Schwimmen natürlicher Weise wohl erklären.

Schwindel und Schlagfluß sind insgemein miteinander verbunden, da jener der Vorbothe, dieser aber die Würkung ist. Diese beyde Zufälle können von einer Vollblütigkeit, auch starken Kopfschmerzen, so von einer Congestion des Geblüts in dem Gehirn herkommt, herrühren. Dann wann im ersten Fall eine Pulsader im Gehirn zerreißt, so drücket das herausgelaufene Blut die Fässergen des Gehirns zusammen, und verhindert den Einfluß des Nervensafts, daraus zwar nicht allezeit augenblicklich der Tod, doch aber jedesmal entweder eine starke Neigung zum Schlaf, oder heftiger Schwindel entstehet.

Schwindel sympatetisch zu heilen. Lasset einen Ring aus einer Elends-Klauen machen, und traget ihm am Finger. Gleiche Tugend soll auch der Ring von einer Gemsenklauen haben, und der Crystallenstein, so auch sonsten der Schwindelstein pflegt genennet zu werden.

Schwindel, einem andern zu verursachen, sich selbsten ohne Schaden. Man nehme etwa einen Knaben auf den Rücken, drücke die Augen stark zu, und drehe sich also mit ihme schnell an einem Orte im Circul herum. Wann man nun gedenkt, der Knabe sey toll genug, so lasset man ihn auf die Erde niedersinken, da er dann nicht stehen kan, sondern von einer Seiten zu der andern taumelt, ja manchmal gar niederfället. Derjenige aber, der den Knaben auf dem Rücken gehabt, wird ganz unverhindert stehen bleiben, weil er seine Augen zugeschlossen, folglich dieselbe die starke Eindrückung der Bewegung des Zimmers nicht gefasset haben, weswegen

wegen ihm der Schwindel nichts zu Leide gethan hat. Hingegen aber hat der Knabe taumelnd werden müssen, weil er die Augen offen behalten. Doch ich wollte lieber meine Katze, als meinen Knaben zu solcher Probe darleihen.

Schwitzen, der Fenster, der Aepfel, Gläser, s. Befrieren Kälte.

See, s. Meer, Wasser.

See oder Teich brennend fürzustellen. Stosset Campher zu Pulver, werfet ihn auf ein stillstehendes Wasser, und zündet ihn an.

Seehafen, den Sand daraus zu räumen. Wie hinderlich zu Zeiten der Sand, welcher von den Meerwellen in die Seehäfen geführet wird, ist allen Schiffern bekannt. Solchem zu steuren hat man ein Instrument, das Sandheber genennet wird, erfunden. Man senket zwischen 2. Schiffen, vermittelst einer schweren bleyernen Blatte, eine Haupt- oder Hebstange ein, mit einem scharfen Eisen, damit dieselbe vest stehe; diese Stange gehet zwischen 2. starken Dielen durch, daß sie nicht hin und her schwanken könne, auf der obern Diele, die über dem Wasser stehet, sind 2. Rollen angebracht, über welche die Ketten gehen, so an 2. grossen Hebschaufeln angemacht sind, und zwar also, daß wann die Hebschaufel rechter Hand soll herauf kommen, so ziehet man linker Hand die Kette mit der Hand, oder auch mit einem Haspel an, und eben so die andere Schaufel. Das herauf gebrachte Sand wird in ein drittes Schiff geladen, und hinweggeführet. Dergleichen Sandheber haben die Franzosen und andere Seemächte mit Nutzen gebraucht, und solche mit andern guten Erfindungen ve bessert.

Seewasser, s. Meer.

Seewassers Tiefe, s. Meerestie zu erfahren.

Seele, s. Leib.

Seele. Es ist dieselbe dasjenige W sen in dem Menschen, das ihn nic nur belebet, sondern auch mache daß er sich selbsten bewußt ist, da er vernünftig denken, urtheilen, sic eine vergangene Sache wieder vo stellen, und also vernünftige Handlungen ausüben kan. Weil nu nach aller gesunden Weltweisen Beweißgründen, eine Materie nich denken und urtheilen kan, so wir der Schluß jeglichen dahin bringe daß er sagen muß, die Seele sey ein einfaches Wesen, ein Geist, de unsterblich ist, welches letztere vo den Seelen der Thieren nicht ka gesagt werden. Es ist zwar die Begierde diesem Satz zu widersprech in neuern Zeiten so groß worden daß einige die Seele zu einem Mi telding, das ist, so nicht materiel und auch nicht ein Geist wäre, m chen, aber ihre Gründe wollen nich stich halten, nichts zu gedenken vo der Meynung eines Französische Weltweisen, der in einem Buch L'home Machine dafür hält, da er keine Seele nöthig hätte, in dem der Leib eine Maschine seye die sich selbst wohl treiben könne Er gefällt sich selbst sehr wohl in se nen Gedanken, vergißt aber, wo her das Principium motus in diese Maschine komme. Wie aber di Seele in den Leib wirke, ob sie durc einen Einfluß wirke, oder ob GO solche Gedanken in die Seele ge get, die mit den vorkommende Gegenständen übereinstimmen, ka nicht demonstrativisch ausgemach werden, indem jegliche Meynung

gross

grosse Steine aus dem Wege zu wälzen hat.

Sehen, s. Auge, Bild, Bildniß, Farbe, Sonnenfinsterniß, Sonnenuhr, Perspectivische Bilder, Unsichtbar, Pappier, Sterne, Myops, Presbyten.

Sehen. Wie dieses geschehe, ist eine Frage, worauf ohne Weitläufigkeit nicht kan geantwortet werden; die gemeine Meynung gehet dahin, daß die Seele denen in dem Auge angezeigten Strahlenbildungen nachgehe, wo sie hergekommen, und daher sehe der Mensch die Sache aufrecht, davon das Bild in dem Auge umgekehrt sich abgebildet. Vielleicht ist es ein nicht verwerflicher Gedanke, wenn man saget, daß unsere Seele aus der Structur des Auges gewohnt seye das für oben im Aug zu halten, was ausser demselben unten, und das für unten, welches ausser demselben oben ist. Wer diesem Gedanken weiter nachsinnen will, kan Gelegenheit dazu haben, in den Auszügen der philosophischen Disputationen im ersten Stück, siehe Nase.

Sehen, eine Sache gedoppelt. Es ist gewiß, und die vielfältige Erfahrung bezeuget es, daß, wann man ein Aug zu thut, man mit dem andern manche Figur zwar ansehen könne, aber nicht so scharf, als mit zweyen. Daher kommt es, wann man beyde Augen offen hat, und das ander ein wenig mit dem Finger gegen der Nase rücket, daß das Aug von seinem natürlichen Sehepunct bewegt, und man mit jedem Auge eine Figur an zween Orten besonders sehe, also, daß sie doppelt erscheinen. Und solches geschiehet auch von besoffenen, zornigen, und unsinnigen Leuten, welche mit bolzigen Augen ein Ding vor zwey ansehen.

Sehen unbewegliche Figuren, als ob sie im Circul herum liefen, s. Lebendig machen.

Sehen, nicht recht, wie solches zu machen, s. Bewegung kurzweilige Aufgab von einem Teller.

Sehen, falsch, wie einer zu stellen, daß er falsch sehe, und das Aeusserste eines Stabes mit dem Finger nicht allezeit berühren könne. Es hat jemand in seiner Hand ein Stäblein, welches er in die Höhe recket, wettet mit einem, er könne mit seinem Finger die Spitze des Stäbleins nicht anrühren, wann er das eine Aug zumache, den Finger überzwerch bringe, und überzwerch auf das Stäblein geschwind zugehe. Die Erfahrung bezeuget, daß derjenige, so deuten will, oft fehlen, bald da, bald dorthin mit dem Finger fahren wird. Wann er es aber trift, hat er es dem blinden Glück zu danken. Die Ursache dessen ist, weil ein Aug nicht vermag zu urtheilen, und zu erkennen, wie weit die Spitze des Steckens, oder eines andern Körpers von dem Auge nach einer rechten Linie abgelegen seye, wie die Perspective beweisen. Eben dieser Ursache halben bezeuget auch die tägliche Erfahrung, daß es schwer seye, ein Spinnengewebe, so in der Luft hängt, anzurühren, oder einen Faden einzufädeln, oder in einem Ballhaus den Ball zu nehmen, wann man auf die Seiten läuft, und den Ball nur mit einem Auge ansiehet, s. Polyedrum.

Sehen, Schriften gleicher Grösse, ob sie gleich von ungleicher Grösse an eine Mauer oder Thurn geschrieben werden

den rc. s. Bild, deren Vorstellung aus der Optic.

Sehen, jemand also zu stellen, daß er einen Ducaten, den er doch siehet, nicht leichtlich von einem Messer herab schlagen könne. Wann man ein Messer in eine Wand stecket, dazu man ungehindert gehen kan, in der Höhe ungefehr der Person, so schlagen soll, und leget zu Ende des Hefts einen Ducaten oder Groschen darauf, und sagt zu einem, er solle sein linkes Ohrenläplein mit der rechten Hand halten, darnach die linke Hand durch den rechten Arm stecken, das linke Aug zumachen, und also überzwerch auf das Messer zugehen, und mit dem linken Zeigefinger nach der Münze schlagen, so wird er oft fehlen, bis er den Vortheil einsiehet. So gar ungewiß kan man mit einem Auge sehen, zumal überzwerch, weil, wenn das Aug von seinem natürlichen Mittelpunct verrücket ist, kein Seheconus kan beschlossen werden, und die linke Hand vor sich bey dem meisten Theil der Menschen ungewisser und unthätiger ist, als die rechte Hand.

Sehen, einen Buchstaben, der einen Musquetenschuß weit weg ist. Diese Aufgabe wird als eine räthselhafte mit Gelächter solvirt: Man lasse jemand in der Ferne auf den Buchstaben deuten, und fragen: was ist das für ein Buchstabe? Alsdann gebe man zur Antwort, ein schwarzer, so wird die Kunst nicht fehlen. Ohne Scherz aber ist es möglich durch ein sehr stark vergrösserendes Fernrohr, wenn der Buchstab von den Grösten ist, die man auf den Büchertituln findet, und von der Sonne beschienen wird, der Sehende aber in einem dunkelen Ort stehet.

Sehen eine Vierung rund. Ma nehme ein dickes Pappier, oder a dere Materie, mache ein recht g viertes Loch darein, lasse die Son oder ein brennendes Licht dadur scheinen, daß der Schein an ei Wand falle, gehe so lange von d Wand mit dem Licht und Pappi zurück, so wird man endlich de Schein nicht viereckigt, sonder rund sehen. Dann ein jeglich Ding, so gesehen wird, hat ei gewisse Distanz, in welcher man e gar nimmer sehen kan. So sin nun die Ecken der Vierung kleine als die Vierung selbst, daher verli ren sie sich auch eher in der Fern als die ganze Vierung, deren The noch bleibet, weil aber die Winke in einer gewissen Distanz gleichsa verschwinden, muß sich der Schei nothwendig rund zeigen. Hierau folget auch, wann das Loch 3, 5 6, rc. eckigt wäre, daß eben dergle chen runder Schein heraus käme und diß desto eher, wann das Loc vieleckigt ist.

Sehen einen Punct für eine Cir cul Linie, und eine Linie fü einen Circul. Man siehet ei Punctum Physicum nach Gelegen keit wie einen Circul, und der Cir cul hat und behält eben die Farbe welche der gegebene Punct angenom men. Dann man nehme eine Wer kugel (Trochum), welche die Kin der mit einer Schnur werfen, da sie lang in dem Circul herum lauf mache oben an dem Rand ein ge färbtes Püncklein daran, gesetzt, e seye roth, wann nun die Kugel ge worfen wird, und in schnellen Lau gebracht ist, so macht solcher schne ler Lauf, und der Augen Blödigke daß man nicht einen rothen Punc sondern eine ganze Circul-Linie sie het, so lange sich die Kugel umdr het

het. Wann man aber eine rothe Linie oben auf die Blatten reisset, so macht abermal die geschwinde Bewegung, und der Augen Blödigkeit, daß man eine ganz vollkommene runde Fläche siehet.

Sehen eine halbe Meile weit, vermittelst eines flachen Spiegels. Nehmet einen guten, gemeinen, flachen Spiegel, so groß er seyn kan, lasset oben, unten, und zur rechten Hand Leisten, ohngefehr anderthalb Zoll oder Daumen hoch, leimen, daß also der Spiegel eingefasset sey, biß auf die linke Seite, da er offen bleiben muß. Haltet solchen Spiegel hernach gegen den Ort, da der Feind sich aufhält, so wird man darinnen sein Marschiren, Schanzen, Thun und Lassen sehen, wann man gute Augen hat.

Auf andere Weise durch einen Hohlspiegel. Man nehme einen Hohlspiegel in die eine Hand, und halte ein Licht in den Verkehrungspunct, so werden die Strahlen in gleichlauffenden Linien an den verlangten Ort hinfallen, und wird derselbe ganz helle werden, wann er gleich mehr, als 60. Schritt davon wäre. Was nun diese Strahlen treffen, kan man ganz klar und deutlich erkennen, und also sowohl schriftliche Sachen lesen, als andere Dinge verrichten sehen.

Seherohr, s. Fernglas, Brille.

Seichen, s. Hund.

Seil. Weil die Seiler aus unendlich kleinen Theilen des Hanfes zusammen gewunden werden, so kan ihre Stärke aus diesen zusammengewundenen Theilen berechnet werden, die sehr ansteiget, wann die Seile sehr dicke sind, also, daß solche zu Hebung grosser Lasten in dem Schiffladen, bey den Seegeln, Ankers, und andern Vorfallenheiten mit grossem Nutzen gebraucht werden. Es werden auch nicht selten Seile gemacht aus Bast, welche im Wasser gebraucht werden, müssen aber in der Dauer den Seilen ersterer Art weit nachgeben. Ein Seil, das aus 3. kleineren Seilen als ein Zopf locker geflochten wird; trägt viel grössere Lasten, als ein gewundenes von gleicher Schwere.

Seilfahrer hölzerne, warum sie nicht herunter fallen. Man bindet eine Schnur in der Höhe an, und spannet sie herab auf die Erden, stellet darauf einen hölzernen Mann mit zwo Bleykugeln, und läßt ihn herabfahren. Nun fragt es sich aber, warum er also unverhindert fortfahre, und nicht herabfalle. Der Mann ist nemlich von Holz also geschnitzet, daß er den rechten Fuß hinter sich in die Höhe hebet, und an dem linken Fuß unten eine Hohlkehlen hat. Hernach wird ein Drath durch den Leib gesteckt, und unter sich gekrümmet, daran zwo Bleykugeln hangen. Sodann wird eine Schnur dem Horizont parallel aufgezogen, darauf stellet man das Bild, und beuget die Kugel so lange hin und wieder, biß daß es auf der Schnur gerade stille stehe, und wann der Mittelpunct der Schwere gefunden ist, deswegen auf keine Seiten fallen könne. Wann nun eine Schnur in der Höhe an einem Ort, und in der Niedere an einem andern Ort angebunden und ausgedehnet wird, auch das Männlein darauf gestellet, muß es wegen der Hohlkehlen auf der Schnur bleiben, wegen der zwey Gewichte, aufrecht stehen, und also gerade fortfahren. Und dieses geschiehet auch bey den Seiltänzern, daß sie durch eine lange Stange das Gleichgewicht zu erhalten suchen, wie diese Seilfahrer durch die angehängte Bleykugeln.

Seiltanzen, s. Tanzen,

Seiltänzer in einem Kästlein vorzustellen. Man setzet in ein Fenster, welches von einem Zimmer in das andere gehet, einen Kasten, auf dessen einen Seiten, welche gegen dem Auge kommt, ein Oelgeträncktes Pappier, auf der hindern Seiten aber ein geschliffenes Linsen-Glas ist, mit einem Wort, eine Camera obscura mit einem Glas ohne Spiegel. In dem andern Zimmer muß eine Bank vor dem Linsenglas seyn, auf dieser Bank kan einer unterschiedliche Sprünge machen; weilen es auf dem Pappier sich verkehrt präsentiret, so wird es herauskommen, als wann einer auf einem Seil tanzete.

Senkrecht, s. Perpendicul.

Serviette, s. Einwickeln, Leinwand, Pfenninge.

Setzen, s. Aufrichten.

Sicherheit bey dem Schiessen in die Höhe, s. Mörser.

Sichtbar, s. Dünste, Unsichtbar.

Sieb, damit Wasser zu tragen. Man mache einen Deckel, der mit einem Luftloch versehen ist, über das Sieb, dergestalt, daß keine Luft ausser durch das besagte Loch dringen kan, so kan man das Sieb mit Wasser füllen, das Luftloch mit dem Daumen zuhalten, und folglich das Wasser, wie in einem Heber tragen.

Sieden, s. Topf, Erbsen, Bley, Eyer, Aufbrausen.

Sieden eine Speise ohne Schaden vermittelst des Pulvers. Nehmet Büchsenpulver, und vermenget es mit klarer Aschen. Soll das Pulver wieder rein werden, so lasset die Asche durch ein enges Sieb davon gehen.

Siegellack, s. Anhängen, Electricität.

Sigellack. Zu dem Sigellack wird der feineste Gummilack in tabul: gebrauchet, mit Zusetzung venetianischen Terpentins, welchen man bey dem allerfeinesten Siegellack nur gemächlich kochen läßt, biß er anfängt dicke zu rauchen, alsdann wird der Gummilack darein gethan, mit einem Pistill wohl umgerührt, vom Feuer abgehoben, und der Zinnober, Balsam de Pegu, Benzoe, und dergleichen, daß es wohl rieche, darein gethan, und untereinander vermischet. Bey schlechtem Siegellack, muß man den Terpentin starck kochen lassen, und wann er sehr stark rauchet, so wird der Lack oder Calphonium, und Kreide darunter vermischet. Je feiner der Lack ist, je mehr zeiget sich das Anhängen, oder die Electricität.

Siegellack das sehr fein ist zu machen. Man nimmt 10. Loth venetianischen Terpentin, 24. Loth Gummilack in tabul: anderthalb Quintlein Balsam. peruv. 16. Loth schönen und reinen Zinnober. Je mehr man mit dem Lack abnimmt, und mit Kreide auch an statt des Zinnobers Menic zusetzt, je schlechter wird das Sigellack.

Siegellack, da goldene Flecken darinnen sind. ℞. Venetianischen Terpentin 14. Loth, Gummilack in tab. 24. Loth, Mastix 1. Quintlein, Metallgold 4. Buch.

Siegellack schwarzes fein zu machen. ℞. Venetianischen Terpentin 10. Loth, Gummilack in tab. 24. Loth, Mastix 1. Quintlein, Kühnruß vor 4. Pfenninge, wird Kreide dazu gemischt, so wird es schlechter und wohlfeiler.

Siegellack gelbes zu machen. ℞. Ordinairen Terpentin 12. Loth, Gum-

Gummilack in tab. 12. Loth, Aurumpigmentum 12. Loth.

Sigellack grünes zu machen. Rc. Ordinairen Terpentin 12. Loth, Gummilack in tab 14. Loth, Aurumpigment. 12. Loth, Berlinerblau 12. Loth.

Sigellack daß es nicht könne aufgebrochen werden. Wann dasselbe aufgetragen ist, so legt man ein Goldblättgen darauf, und drucket das Sigill darauf; kommt nun einer dazu, der dasselbe mit einem Amalgema abdrucken will, so bleibt das Goldblättgen an dem Amalgema behängen, und verwehret, daß das Sigill nimmer aufzudrucken ist.

Siegeln, s. Brief zuschliessen.

Siegel. Sigill. Dieses war bey den Alten hoch gehalten, so daß, wer etwas mit seinem Siegel bestätiget, und nachhero nicht gehalten, in denen Turnieren als ein Siegelbrüchiger vor allem Adel abgestraft worden. Bey einem alten Sigill hat man in acht zu nehmen, ob die Sigille nicht in Stücke zerkloben, und ungleich liegen, oder deren Figuren niedergedruckt und undeutlich worden, in beyden Fällen sind die Siegel verdächtig. Wann durch die Siegel Fäden oder Schnüren gezogen worden, so müssen die Schnüren ohne Knoden seyn, wo Knoden daran, ist der Verdacht gegründet, daß der Schrift dieß Siegel seye unrechtmäßiger Weise angeheftet worden, deswegen man in Documenten auf die Sigille, welche in Capsuln wohl zu verschliessen, und auf die Schnüren wohl acht zu geben hat, damit sie von den Mäusen nicht zerfressen, und die Documenten verdächtig gemacht werden.

Sigill auf dem Rucken oder Rucksigill, war bey den Alten gebräuchlich, daß sie, wann das grosse Sigill aufgedruckt gewesen, die Könige oder Fürsten, oder auch Herrschaften ihr kleines Sigill auf die andere Seite eingedruckt haben, zum Zeichen, daß dieses grosse Sigill, sammt dem Document ihnen zu Handen gekommen seye. Von dergleichen Rucksigillen hat Policarp. Leyser einen Commentarium, de Contrasigillis Medii ævi, Helmstad. in 4to, 6. Bogen, 1726. geschrieben.

Silber, s. Gold, Kupfer, Schmelzen, Schreiben.

Silber aus Zinn zu machen. Es haben manche all ihr Zinn aus der Küche getragen, und doch nicht erhalten, was sie gewollt. Dann wann es gleich den Schein des Silbers hat, so hält es doch die Feuerprobe nicht, was will man sich also vergebens bemühen, und Geld verschwenden?

Silberblättlein, s. Verschwinden.

Singen, s. Stimme.

Singen, ist eigendlich eine Anordnung, wobey viele zugleich ohne Unordnung laut reden können. Man hat darzu einen Vorsinger nöthig, und zu diesem Zweck sind auch die Orgeln in die Kirchen gesetzt worden. Wo man aber keine Orgel hat, kan die Absicht mit geringem Kosten erreicht werden, wenn der Vorsinger durch ein Sprachrohr singt, das nur 4. bis höchstens 4. und 1 halben Fuß lang ist, und bey dem Mund eine etwas weitere Oeffnung hat, als man sonst anbringt, um in eine grosse Weite zu ruffen. Die Erfahrung zeigt, daß dieses Mittel zu Regulirung des Gesangs so viel thue, als irgend eine Orgel. Setzt man noch ein anders von 5. Schuhen hinzu, wordurch ein anderer den

den Baß singt: So fällt es auch nicht unangenehm in die Ohren.

Sinne. Der äusserlichen sind 5. welche ebenfalls innerliche Sinne erfordern, das ist die Art, wie die äusserliche Gegenstände der Seele kund gemacht werden durch die Nerven, diese Sinne sind bey Ermangelung eines oder des andern desto stärker und empfindlicher, siehe Blinde, Taube.

Sitzen, s. Aufrichten, Bewegung, kurzweilige Aufgaben.

Soldaten, s. Quadrat.

Soldat, wie er seines Feinds unmoglich im Schiessen verfehlen könne. Die Auflösung dieses Problematis wird wohl gefallen:

A o o o o o o o o o o o o o B

D o o o o o o o o o o o o o C

E o o o o o o o o o o o o o F

H o o o o o o o o o o o o o G

Gesetzt AB, CD, stellete für eine Schlachtordnung, deren eine andere als EF, GH, entgegen stünde. Wann nun das erste Glied in EF, Feuer

Feuer geben sollte, um seinen gegen überstehenden Feind dadurch einen merklichen Abbruch zu thun, so dürfte nur das ganze Glied nächst auf den mittlern Mann hinzielen, verstehe in des Feindes erstes Glied, da sich dann die Kugeln dermassen vortheilhaftig durchreissen würden, daß keine leichtlich fehlen könnte, obschon nicht zu läugnen, daß die bey CD stehende aller Gefahr überhoben wären.

Soldat, daß ein einziger eine ganze Compagnie vorstelle, s. **Polyedrum**.

Solution, s. **Auflösung**.

Sommer, s. **Eiß**.

Sonne. Ist das grosse Licht und der Ursprung alles Lichts und Wärme, welche, sowohl wir auf unserm Erdboden auf mancherley Art empfangen, s. **Erdgürtel**; als auch andere Planeten davon haben, welche unfehlbar rund seyn muß, welche Gestalt aber dieselbe habe, kan kein Sterblicher mit Gewißheit sagen; denn was Kircher auf seiner Eystasischen Reise davon träumet, ist eine Geburt seiner starken Einbildung. Nach dem Copernicanischen Weltsystem stehet solche nächst an dem Centro des ganzen Weltgebäudes, und die Erde drehet sich in ihrem jährlichen Lauf und alle 24. Stunden um sie herum, damit alle Theile Licht und Wärme empfangen können. Ein Sterblicher, wenn er ihre Grösse betrachtet, muß mit Sirach bekennen: Das muß ein grosser HErr seyn, der sie gemachet hat. Die Ausmessungen der Sternseher geben uns an die Hand, daß wenn man den Diameter der Erde für 1. annehme, der Diameter der Sonne seyn 111. Folglich müßte man 1367631 Erdkugeln zusammen schmelzen, biß eine Kugel herauskäme, die so groß als die Sonne wäre. Ein Erddiameter hält 1720 teutsche Meilen, woraus man also obige Grösse in Meilen berechnen kan, nehmlich der Diameter der Sonnen hält 190920 Meilen. Diese erstaunliche Grösse wird in etwas begreiflich, wenn man uns zugleich sagt, daß die Sonne 25086 halbe Diameter der Erde, oder 21573960. Meilen von der Erde abstehe. Wann man also in jedem Jahr 860. teutsche Meilen auf einer Reise nach der Sonnen zurücklegte: So hätte man 25086. Jahre zu reisen, ehe man in der Sonnen anlangte.

Sonne, wie sie mit zween Monden solle gemahlet werden. Wenn man einen probieren will, ob er etwas in der Astronomie gelernet habe, so heisse man ihn die Sonne zwischen zween Monde mahlen, so wird man bald sehen, ob er die Sache verstehe. Denn, wenn er sie mahlet, wie bey A B, so ists gefehlet; mahlet er sie aber, wie bey C D, so verstehet er die Sache.

A ☾ ☉ ☾ B

C ☽ ☉ ☾ D

Weil nicht der verdunkelte Theil des Monds gegen der Sonnen stehen soll, sondern derjenige, welcher von der Sonnen beleuchtet wird. So wird man auch wahrnehmen, daß der Mond, er seye vor oder nach der Sonnen, allezeit die beyde Hörner von der Sonnen abwendet.

Sonne, warum man dieselbe bisweilen eher sehe, als sie aufgegangen? s. **Lichtstraalen**.

Sonne, warum dieselbe im Aufgehen und Untergehen grösser scheine, als mitten am Himmel? Im Winter und Regenwetter giebt es oft dicke Dünste und Dämpfe, welche zwischen der Sonnen und unserm Gesicht am Horizont von der Erden als ein Corpus diaphanum aufsteigen, welches die Sehestrahlen ausbreitet,

breitet, indem durch die Refraction die Sonne oval und grösser gemacht wird, und daher muß im Auf- und Niedergang dieses bemerkt werden, da die Dünste am häufigsten sich versammlen, hingegen mitten am Himmel, da dergleichen dicke Dünste unserm Gesichte nicht hinderlich sind, siehet man sie, wie sie ist, ohne Verhinderung, vermöge der Gesetze der Refraction.

Sonne, ob dieselbe am Ostertag im Aufgehen tanze? So glaubten die gottsfürchtige Alten, daß die Sonne solches thue aus Ehrfurcht gegen ihren Schöpfer: Man will diese Gedanken nicht verwerfen, indem alle Geschöpfe GOttes dienen, dessen Ruhm auszubreiten, doch wird es einem Naturforscher erlaubt seyn, anzuzeigen, daß solches aus natürlichen Ursachen herkomme; indem zur Zeit des Frühlings, da das H. Osterfest einfällt, an dem Horizont viele Dünste sich sammlen von dem aufthauenden Erdboden, auch immer dadurch einige subtile Winde in der Luft erreget werden, welche die Dünste bewegen; wann nun die Sonne durch selbe betrachtet wird, und die Dünste durch die Winde beweget werden, so kan man leichtlich meinen, daß sich die Sonne bewege, und scheine zu tanzen.

Sonne, daß sie 2. Stunden zurück gehe: Man darf nur den Steft oder Zeigerstaab an einer Sonnenuhr nieder beugen, oder abwärts neigen, so wird der Schatten zurücke gehen, so weit man will. Dieses pflegt man auch durch eine Wasseruhr, so in einer runden Büchse verzeichnet, und mit Wasser angefüllet wird, zu zeigen, so aber von der starken Refraction im Wasser herzuleiten ist.

Sonnenbahn, s. Ecliptic.

Sonnenlauf. Man nehme an, die Sonne laufe, und wenn dieselbe einmal ihren Lauf vollendet, hätte der Mond 12mal so lang zu lauffen, nemlich nach dem Motu primi mobilis; auch würde sich der Sonnenlauf gegen des Mondes Lauf verhalten, fast wie 12. zu 1. Und weil die Höhle des Orbis der Sonnen nach ihrem grösten Cirkel hält 25230375. Meilen, so müßte sie nach solchem in einer Stunde laufen $1051265\frac{15}{24}$. Meilen, und in jeder Minuten, derer 60. eine Stunde machen, ungefehr 17521 Meilen, welcher Lauf so geschwind seyn müßte, daß ein Kugelschuß für nichts dargegegen zu rechnen, und ehe eine Minute vorüber, müßte die Sonne so weit laufen, als 20mal der ganze Umkrais der Erden beträgt. Dieß wäre zwar eine überaus grosse Geschwindigkeit, jedoch noch vor nichts zu achten gegen der Geschwindigkeit eines Fixsterns in dem Mitternachtscirkel, das ist, recht in der Mitte, zwischen den zween Polis mundi. Denn, weil der Umfang der Höhle des Firmaments hält 508781250. Meilen, so müßte ein solcher Stern in einer jeden Stunde laufen ungefehr 21199219. Meilen, in jeder Minuten aber 335320. Meilen, welche 15. Umkraise der Erden ausmachen, folglich in einer Stunde 360. Umkraise der Erden. Man siehet hieraus die Unmöglichkeit des Laufs der so grossen Himmelscörper. Denn dieser Lauf könnte nicht anders, als durch ein immerwährendes Wunderwerk verrichtet werden. Es kömmt daher vielmehr mit der Vernunft überein, und ist viel leichter zu begreiffen, wenn man das Systema Copernici annimmt, welches die Schwierigkeiten nicht hat.

Sonnenschatten, s. Schatten.

Sonnenschein, s. Regenbogen, Erdgürtel, Jahre.

Sonneneintritt in jedes Zeichen zu erfahren s. Monathstage.

Sonnenwinde, s. *Aequator. Ecipt.*

Son-

Sonnenfinsterniß sehen ohne Verletzung des Gesichts. Dieses kan auf mancherley Weise geschehen: Erstlich durch einen Spiegel, den man in ein Wasser leget. Fürs andere: Wenn man die Sonne in einem See, Weiher, oder anderm Wasser, reflectirt siehet. Zum dritten: wenn man in ein dickes Pappier mit einer Nadel viele Löchlein sticht, und dadurch siehet. Viertens: Wenn man in ein Dach gegen der Sonnen ein rundes Löchlein machet, so siehet man die Finsterniß an dem Schein, welcher an eine Wand, so dagegen über stehet, geworfen wird. Am allerbesten aber, wenn man das Bild der Sonne, vermittelst eines Fernrohrs, in ein verfinstertes Zimmer oder Kästlein an eine weisse Wand wirft.

Sonnencircul, ist diejenige Anzahl Jahre, nach deren Verlauf die Sonntage und übrige Wochentage wieder mit einerley Buchstaben bemerket werden, als sie in vorigen Jahren bemerket worden. Dieses kommt daher, weil ein gemein Jahr aus 365. ein Schaltjahr aber aus 366. Tagen bestehet, so wird jenes 52. Wochen und 1. Tag, dieses aber 52. Wochen und 2. Tag ausmachen; derowegen muß der Anfang des Jahrs um einen Tag, und ein Schaltjahr um 2. Tag in der Woche fortrücken; weil nun alle 4. Jahr ein Schaltjahr ist, und 7. Buchstaben der Wochentage, so siehet ein jeglicher, daß diese Veränderung in 4mal 7. Jahren, herauskomme, und da der Schalttag erst nach dem 23. Febr. eingesetzt wird, so muß jegliches Schaltjahr zweyerley Sonntagsbuchstaben haben. Dieser Sonnencirkul ist nach der Einrichtung des Dyonisii 9. Jahr vor Christi Geburt anzufangen, und daher wird der **Sonntagsbuchstabe gefunden.** Wann man zu dem gegebenen Jahr Christi 9. addirt, und mit 28. dividirt, was überbleibt ist der Sonnen-Cirkul; diesen Sonnen-Cirkul suchet man in einem besondern Täfelein auf, der den Buchstaben neben zeigen wird, als nach dem verbesserten Calender.

1	D C	5	F E	9	A G
2	B	6	D	10	F
3	A	7	C	11	E
4	G	8	B	12	D

und so fort, da die Ordnung der Buchstaben abwärts gehet, und alle 4. Jahre ein doppelter Buchstabe in eben der Ordnung zu setzen. Man pflegt auch sonsten diese Aufgabe mechanisch mit den Gliedern an den Fingern zu erfinden; allein es ist mehr Mühe dabey, als bey dieser gewissen und theoretischen Auflösung.

Sonnenvergrösserungsglas, s. **Vergrösserungsglas, weches sehr groß scheinet rc.**

Sonnenuhr, s. **Uhr.**

Sonnenuhr in einem Zimmer vorzustellen. Man machet ein viereckigtes Rohr, in Gestalt eines Kamins, aus einem Zimmer bis über das Dach des Hauses; oben auf das Rohr wird eine Sonnenuhr mit ihrem Zeiger auf ein mattgeschliffenes Glaß gezeichnet; unten in dem Rohr, wo man hinein siehet, wird ein Spegel auf 45. Grad gestellet, also wird man im Spiegel die Sonnenuhr sehen. Man kan auch durch etliche geschliffene Gläser die Uhr vergrössern und herzuziehen, als wie in einem Perspectiv die Objecta herzugezogen werden.

Sonnenuhr, vermittelst der Sonnenuhren, die Mittagslinie, und folglich alle Weltgegenden, zu jeder Zeit, wann nur die

Sonne scheinet, zu finden, und sie also an statt eines Compasses zu gebrauchen. Hierzu werden zweyerley Sonnenuhren erfordert; eine, welche blos nach den Höhen der Sonne die Stunden weiset, als der Sonnenring, die Cylinderuhr rc. Die andere, welche nach der Mittagslinie gestellt werden muß, um die Stunden richtig anzuzeigen, als die æquinoctial-horizontal Uhr rc.

Nun suche man durch erstere Gattung z. E. den Sonnenring genau die gegenwärtige Stunde, und rücke zu gleicher Zeit auf der andern, z. E. æquinoctial Uhr, den Schatten des Zeigers auf eben diese gefundene Stunde: So stehet die 12te Stundenlinie in der Mittagslinie, die man also leicht ziehen oder abstecken kan. Wann also die Sonnenuhren richtig gemacht sind; so läßt sich die eine Gattung derselben durch die andere zu jeder Tagszeit richtig stellen, ohne Zuthun einer Magnetnadel.

Sonnenwärme, ist nach Beschaffenheit der Lage der Länder sehr unterschieden, s. **Erdgürtel**. Doch hat der berühmte Halley sich bemühet, aus theoretischen Gründen die Wärme jeglichen Landes zu berechnen, in sofern solche blos als eine Würkung der Sonne angesehen wird, wiewohl sie mit der Erfahrung noch nicht überein trift, indessen giebt solche zu vielen andern nützlichen Gedanken Anlaß: Seine Gedanken gehen dahin, daß man die Grösse der Würkung der Wärme jeden Tags aus dem Winkel, unter welchem die Sonnenstralen auffallen, und aus dem Sinu der Höhe über dem Horizont und deren Zeittheil, so lange sie nemlich auf dem Horizont ist, herleiten müsse. Und folget hieraus, daß ein Solstitialtag unter dem Pole so heiß seyn könne, als unter dem Æquatore, weil die Sonnenstralen 24. Stunden lang beständig auf die Erde wirken; dahingegen unter dem Æquatore dieselbe wieder 12. Stunden abliessen zu würken, welches auch die Erfahrung in sofern bestätiget, daß in den nordlichen Gegenden die längste Tage ungemein warm seyn, und daß man daselbst alle Gewächse fortbringe, die sich durch eine heftige aber nicht lange anhaltende Sonnenhitze zwingen lassen. Man erwege, was in der Oeconomie bis daher in Schweden, in Ansehung der auswärtigen Pflanzen, des Flachs und anderer Manufacturen seye prästiret worden, so wird man Schweden wegen seiner Lage nicht unter die rauhe und unfruchtbare Länder zehlen können.

Spalten, das Holz, geschiehet durch die Axt und Keil; Ein Keil aber ist nichts anders als ein aus einem oder 2. schiefliegenden Flächen zusammen gesetzter gleichschenliater Triangel, der entweder von Holz oder Eisen kan geformet werden. Wenn die schiefe Seiten in einem spitzigen Winkel zusammen gesetzt sind, so wird der Keil spitzig, im Gegentheil aber, wann sie in stumpfen Winkeln zusammen gesetzt sind, ein stumpfer Keil genennet. Es verhält sich aber die Kraft zu dem Widerstand, als wie die halbe Breite des Kopfs des Keils gegen die Länge der Seiten. Z. Ex. die halbe Breite wäre 5. Zoll, und die Länge 20. Zoll, das wäre wie 1. zu 4, also verhielte sich die Kraft von 1. Pfund, zum Widerstand von 4. Pfund; Je kleiner also die halbe Breite des Keils gegen die Länge des Keils; je kleiner darf die Kraft seyn: diese Keile werden gebraucht bey allen Pfählen, Nägeln, Messer, Scheren, Beilen, Aexten, Säbel, Schwerdter, Nadeln, und anderen

deren stech- und hauenden Instrumenten, daran die Kraft entweder durch Schlagen mit einem Hammer oder Schlegel, oder durch eine schnelle Bewegung des Keils; der daher eine Handhebe haben muß, die einen Hebel vorstellet, als bey Aexten, Beilen, Säblen rc. oder durch Drücken angebracht wird, als bey Messern, Scheeren, Nadeln, Pfriemen, Degen und dergleichen, und ist derowegen ein sehr nützlich Instrument, ob es gleich verächtlich gehalten wird: viele brauchen ihn, und wissen nicht, warum sie ihn brauchen.

Spannkraft, s. Elasticität.

Spargeln, deren Wachsthum befördern. Dieses soll ungemein befördert werden, wenn man den Saamen der Spargeln an solchen Orten säet, wo viele Schilfröhren befindlich sind.

Speise, s. Kochen.

Speck, s. Salbe, Schwein.

Speck, auch geräuchertes Fleisch, 6 bis 8 Jahre gut zu erhalten. Wann der Speck, oder das Fleisch wohl geräuchert sind, so sucht man eine trockene Kammer aus, streuet auf den Boden Fingersdick reine buchene Asche, legt die geräucherte Sachen darauf, streuet über dieselbe abermal Fingersdick Asche, legt wieder eine Schichte Fleisch auf die vorige, und fährt so fort, so hoch man will; zuletzt wird die oberste Schichte wieder mit Aschen überstreuet, und das Zimmer, so viel müglich, vor der äussern Luft bewahret, ohne übrigens die Wärme oder Kälte hiebey in Betracht zu ziehen. Bey dem Gebrauch des Fleisches wird die Asche mit einer scharfen Bürste leicht weggebracht.

Wenn man also eben keine Kammer damit anzufüllen hat, oder solches Fleisch weit verschicken will: So wird es am besten in Einschläge mit Aschen gepackt und zugeschlossen, und der Einschlag blos trocken erhalten. Da ein anders Fett niemals so lange gut erhalten werden kan, als Speck nach dieser Art; mit diesem aber die meisten Speisen gekocht werden können, zu gesundem Genuß: So ist dieses Mittel den Speck sehr lange gut zu erhalten, sonderlich zu bösen Zeiten sehr vorträglich.

Spinnenstich, wird manchmal mit einer grossen Geschwulst und Inflammation begleitet; wer dawider etwas im Anfang brauchen will: der nehme Scorpionöl, und überziehe den Schaden damit; so wird es gar bald helfen.

Spaß, s. Scherz.

Spaze, s. Schießen.

Speise, s. Essen, Belagerung, Brodt.

Sperling, s. Spaz, Schiessen.

Speyen, s. Feuer, Drachen.

Spiegel, s. Angesicht, Drachenhaupt, Bildniß, Hahn, Mond, Brennspiegel, Hundsstern, Eiß.

Spiegel, eines guten Eigenschaften. Zu einem vollkommenen geraten Spiegel wird sechserley erfordert: 1.) muß das Glas gleich dick, hell und rein seyn; 2.) muß es gleich glatt und eben seyn; 3.) muß es durchsichtig; und 4.) dick überlegt seyn mit rectificirtem Grunde, der die Einstralung aufhält, und durch die Gegenstralen erwiedert; 5.) soll das Glas gar keine Farbe haben, denn solche verstellet sonst die Bildung, und verdunkelt die natürlichen Farben; wie nun das Glas gefärbet, so scheinet auch der Hineinschauende; 6.) soll ein vollkommener Spiegel

ohne

ohne Flecken und Staub rein und zart seyn.

Spiegel zu probieren, ob er gut seye? Man steche eine Stecknadel in seines Hutes Stulpe, also, daß man solche mit halb zugethanen Augen im Spiegel sehen kan. Wann nun der Spiegel rein ist, so wird auch die Stecknadel reinlich erscheinen; wenn aber der Spiegel unrein ist, so wird er zwo, drey, auch wohl vier Stecknadeln weisen. Der Fehler kan am Glas und auch am Grunde seyn, daß das Glas zu unrein und zu grob, der Grund zu schwach und nicht Silberreich genug, oder ungleich aufgetragen ꝛc.

Spiegel, wie sie zu giessen und gelb zu machen? Die Spiegel werden aus jeder Materie gemacht, die einen Glanz und Gegenschein von sich giebt, als Gold, Silber, Meßing, Marmor; jedoch ist hierzu am dienlichsten Zinn, Kupfer und Wißsant untereinander zerschmolzen, und in eine von dem härtesten Holz viereckichte Form gegossen, welche nach dem begehrten Schnitt Kugelförmig, elliptisch, hyperbolisch, oder parabolisch vertiefet ist. Ferner muß man ein hartes Holz haben, das gleichfalls den besagten Schnitt hat, jedoch, daß es einen oder zween Finger kleiner seye, so dick man nemlich den Spiegel haben will. Wenn nun der Spiegel hinein gegossen ist, so muß man die Oberform oder den Stempfel stark darauf pressen. Diese Spiegel werden stählerne genennet, sind aber nichts wenigers, weil kein Stahl darzu kommt, sondern 1 Pf. geläuterter Meßing, 1 halb Pf. englisches Zinn, 1 viertel Pf. Wissant oder Markasit und 1 viertel Pf. Salpeter. Dieses alles wird zusammen geschmelzet, und in bemelte Form gegossen. Hernach läßt man den Spiegel erkalten, nimmt Pimsenstein und Wasser, reibt ihn fleißig aus, daß er glat und gleich wird. Sodenn nimmt man Schwefel, Tripel, Baumöl, Schmergel, ꝛc. Ferner wird die Spiegelmaterie mit Zwiefelsaft, mit Wasser von Regenwürmern vermischet, und durch ein Tuch gezwungen, dadurch dieses Metall sehr hart wird, und deswegen den Namen vom Stahl hat. Es giebt noch eine andere Art, die Spiegel zu giessen, daß sie so hellglänzend als das reinste Silber werden. Man nehme 3 Viertel des besten Englischen Zinns und 1 Viertel geläutertes Kupfer. Wenn dieses zusammengeschmolzen, soll man in Bereitschaft haben calcinirten Weinstein 4 Unzen, Crystallisirtes Spiesglas 6. Unzen, sublimirtes Spießglas 2 Unzen, gemeines Oel 4. Unzen, Markasit 3. Unzen, und wenn dieses alles zusammen gemischet, so nimmt man zu jedem Pfund Metall 2. Unzen. Man läßt alles wohl verrauchen und läutern, und wirft ein wenig von griechischem Pech hinein, wenn er verbrennet, so gießt man den Spiegel in die breite Form oder in den Model. Die gemeine Spiegel, welche in den Glashütten in grösserer Hitze mit Bley überloffen werden, kan man auf folgende Weise gelb oder dem Gold gleich machen. Wenn noch ein wenig Glas in dem Ofen, mischet man guten Safran unter das Bley, und gründet damit die Spiegel, so werden sie gelb, und wegen dem Glanz dem Golde gleich. Dieses ist insonderheit zu gebrauchen in Glaskugeln, welche auf solche Weise geblasen, sehr schön sehen. Wenn man eine solche Kugel über den Tisch hänget, so kan man im Spielen des andern seine Charten sehen. Die besten Spiegel aus Metall werden also gemacht. Man nimmt 20. Loth des allerfeinsten rothen Kupffers, 9. Loth des besten Englischen Zinns, und 8. Loth weisses

weises Arsenicum. Das Zinn muß vorher geschmolzen, und wann es fliesset, ehe es nach der weissen Farbe andere annimmt, durch ein stählernes Haarsieb in kaltes Wasser gegossen werden, also, daß es sich in lauter Schrotkörnlein zertheile. Wann der Schmelztiegel durch allmählich verstärktes Feuer roth geworden: wirft man das in kleine Stücklein zerschnittene Kupffer hinein, und bläset, bis es geschmolzen, davon man den Schaum mit einem eisernen glüenden Löffel absondert. Hiernächst schmelzt man auch das Zinn besonders, giesset es, so bald es in Fluß kommt, in den Schmelztiegel zum Kupffer, und rühret beydes wohl untereinander, daß beyde Materien sich desto genauer vereinigen. Das Arsenicum theilt man in 2. oder 3. Theile, wickelt jeden besonders in Pappier, und wirft es also in den Schmelztiegel, daß man diesen, so oft man einen Theil von dem Arsenico zusetzet, ungefehr 2. Minuten zudecke. Man nimmt nun den Deckel weg, sondert, wann die Materie nicht mehr rauchet, den Schaum ab, rühret dieselbe mit dem glüenden eisernen Löffel fleissig um, und läßt sie noch 3. bis 4. Minuten am Feuer abkühlen. Hierauf nimmt man sie vom Feuer weg, schaumet sie nochmals ab, rühret sie fleissig um, und gießt sie, ehe sie anfängt kalt zu werden, sachte in die Form. Man muß aber diese Materie von selbst kalt werden lassen, die Form nicht schütteln, noch vor der Erkaltung eröffnen, und sich überhaupt vor Kälte und Feuchte, auch vor dem Rauch des Arsenici hüten. In dem Schleiffen solle man blos bey der Oberfläche bleiben, weil nur ein sehr dunnes Theil dieses Metalls dicht genug ist. Das Gewicht am Zinn und Kupffer muß beynahe doppelt so groß genommen werden als der Spiegel wägen solle, indeme vieles abgehet, und das verrauchende Arsenicum für nichts zu rechnen.

Spiegel in Gestalt eines Rings oder Rads zu machen. Wenn man von der parabolischen Spiegelform den untern Theil hinweg thut, oder mit Holz füllet, und die Oberform darnach richtet, wird ein Spiegelring im Guß verbleiben, welcher gleichfalls auf eine gewisse Ferne anzünden kan, wiewohl viel schwächer. Ist nun dieser Spiegelring bereitet und hyperbolisch, mit eisernen Reifen und Ringen bevestiget, so brennt er sehr heftig, wenn die Sonne dardurch scheinet, und alle ihre Stralen auf einen Punct sammelt. Hierzu ist vermuthlich der Sonnentrichter, dardurch sich die Stralen gleichsam ergiesen, erfunden worden, welcher nichts anders ist, als ein grosser, breiter, oben weiter, und unten enger Spiegelring, fast wie ein Hofbecher, der unten keinen Boden hat. Die Vertiefung dieses Tubi ustorii ist hyperbolisch, und sammelt die von einem Punct, nemlich der Sonnen herkommende Stralen, wieder auf einen Punct. Könnte man nun etliche flache Spiegel also setzen, daß sie eine hyperbolische Figur machten, würden sie fast dergleichen Würkung leisten. In diesem Sonnentrichter ist nicht nur die gesamte Durchstralung, sondern auch die Gegenstralung zu finden, welche sehr kräftig von der Sonnen erhitzet, und so mächtig ist, daß man auch anstatt der Sonnen eine grosse Fackel bey der Nacht gebrauchen, und damit anzünden kan. Es ist auch die Hyperbole deswegen dienlicher hierzu, als die andern Kegelschnitte, weil sie so viel tiefer sind, wie ein jeder Schüler der Spiegelkunst weiß. Diese Brenntrichter können auch parabolisch gemacht werden, s. brennen

Spiegel zu machen, in welchem die Angesichter schwarz, roth, gelb ꝛc. **aussehen.** Man darf nur, wann das Glas noch in der Glut im Glasofen stehet, solches mit ein gar wenig Farbe verderben; dann, wann man eine gelbe Farbe hinein wirft, so scheinet einem das Gesicht im Spiegel ganz gelbsichtig zu seyn; wirft man schwarze hinein, so wird es bleyfärbig und blas; nimmt man aber des schwarzen viel, so siehet man gar einem Mohren ähnlich; kommt etwas von rother Farbe hinein, so siehet das Gesicht auch roth ꝛc.

Spiegel, in welchem die Angesichter so groß als die Riesen erscheinen. Es geschiehet dieses bey Hohlspiegeln von allen Arten, s. **Hohlspiegel, Brennspiegel.**

Spiegel zu machen, daß, wenn Jemand hineinschauet, er meyne, sein Angesicht seye mitten entzwey geschnitten. Dieses Spiegels Fläche muß ganz eben und Wagrecht abgeschliffen seyn, die andere Seite hinten aber muß in der Mitten einen stumpfen Winkel und Rücken haben; also, daß sie in der Mitten hoch, an den Enden aber dünn und niedrig seynd, und hernach kan man sie mit einem Blättlein belegen. Wenn man nun hineinschauet, so scheinet das Gesicht, an dem Ort, wo die Schärfe ist, als ob es mitten entzwey geschnitten wäre.

Spiegel zu machen, in welchem ein Bild scheinet hinweg- und das andere herwärts zu gehen. Man nehme zwey flache Spiegel, die zweymal länger als breit sind, hefte sie hinten zusammen, daß man sie auf- und zuthun könne, und stelle sie auf einer Ebene gerad und aufrecht hin. Wenn sie nun mit dem einen Thürlein beweget werden, so scheinet das Bildnis in dem einen herbey zu kommen, und in dem andern hinwegzugehen.

Spiegel, durch etliche einen runden Schauplatz fürzustellen. Man ziehe einen Craiß auf einem Tisch, so groß man will, und theile denselben in gewisse, jedoch gleiche Theile. An den Ort, wo das Gesicht hinkommen soll, lasse man 2. solcher gleichen Theile leer stehen, und zwar also, daß gegen diesen offenen Platz gerad ein Theil gegenüber stehe. Auf die Linien, so diese Theile unterscheiden, stelle man etliche Spiegel senkrecht in die Höhe, so wird das Bildnis, so in den in der Mitten stehenden Spiegel fället, gerade wieder gegen dem Auge heraus strahlen, aber auch von dem in einen andern, und von diesem wieder in einen andern fallen. Also bekommt man von dem mannigfaltigen Zurückprallen eine fast unendliche Menge Gesichter zu sehen, und zwar, je mehr Spiegel sind, je mehr auch Bilder erscheinen. Man kan auch noch eine artige Weise mit bemeldten Spiegeln herfür bringen, als in welchen nicht das Angesicht des Hineinschauenden gesehen wird, sondern eine wunderschöne und angenehme Ordnung von Säulen und Säulenstücken und Gebälken, oder andern zur Baukunst gehörigen Theilen. Man reisse demnach einen Crais in beliebiger Grösse, jedoch nicht über $2\frac{1}{2}$ Schuh weit, und theile denselben in so viel Theile, als man haben will, bie 14. Die Theilungspuncte nun, sollen die Plätze repräsentiren, wo man die Säulen aufzurichten begehrt, und der Ort, wo der Hineinschauende steht, soll 2. Theil einnehmen; unter den Säulen aber kan ihrer eine aussen bleiben, daß ihrer 13. sind. Gegen dem Auge über aber soll eine Säule stehen, und soll man darauf die Spiegel aufrichten

richten, auf den Linien, so die Theile unterscheiden, doch nicht gerad aufrecht, sondern ein wenig henkend: hernach setze man gegen der Oefnung über zween Spiegel in gerader Linie neben einander, die andere aber also, daß sie etwas über den nebenstehenden überreichen. Dieses aber muß darum geschehen, daß nemlich das Gesicht des Hineinschauenden, weil es nicht gerad davor stehet, nicht könne wiederscheinen, wie oben gemeldet worden: so werden nun die Spiegel nicht Gesichter, sondern Säulen, Säulenstücke und Gebälke in rechter baukünstlicher Ordnung fürstellen. Die Ordnung der Säulen kan nach Belieben gemacht, auch selbige mit etwas Gold, Silber, Perlen, u. s. w. zu grösserm Pracht ausgezieret werden.

Spiegel, daß in einem ein anderes Angesicht, als dessen, der hinein siehet, erscheine, siehe Bild, durch reflectirte Stralen 2c.

Spiegel, mit einem flachen in die Ferne auf 100. Schuhen zu brennen, s. brennen, wer mit Spieglen unter sich und über sich 2c.

Spiegel, mit einem an 2. Orten zugleich anzuzünden, s. brennen, wer mit einem Brennspiegel unter sich und über sich 2c.

Spiegel, durch solche Büchsen-Pulver anzuzünden. Dieses zu bewerkstelligen, streuet man das Pulver an einen gewissen Ort, nimmt dann 5. oder 6. flache Spiegel, (nachdem die Sonne viel oder wenig scheinet,) stellt sie also, daß die Sonne aus jedem Spiegel, als in einem Punct bey dem Pulver die Stralen zusammen wirft, so wird alle das Pulver im Brand aufgehen.

Spiegel, durch einen hohlen, hinterrücks Feuer anzuzünden. Es ist bekannt, daß ein hohlgeschliffener Spiegel, der von seinem Mittelpunct aus sich soweit erstrecket, als die Seite eines Sechseckes austrägt, vorwärts vom Spiegel her brenne bis an den vierdten Theil seines Diameters; von der Seite des Sechseckes aber, bis auf das Viereck hinter dem Spiegel heraus brenne gegen seinen Rücken zu. Wenn man nun dasjenige Stück, so von dem halben Cirkel, welches sich erstreckt von der Seite des Fünfeckes bis zu dem Viereck, gleichsam als einen Rand und Saum abschneiden und poliren läßt; hernach aber gegen die Sonne stellet; so zündet derselbige weit hinten und gegen dem Rücken zu ein Feuer an. Also kan man auch mit einem hohlen Säulenspiegel, wie auch mit hohlen Kegelspiegeln ein grausames Feuer erregen, wiewohl es langsam darmit hergehet, und die gröste Sonnenhitze erfordert wird. Dann es zündet diese Art Spiegel nicht etwan in einem Punct, sondern in der ganzen Linie an, soweit sich nemlich dieselbe durch den Brennpunct seines Cirkels fort ausstrecket. Am leichtesten geschicht dieser Aufgabe ein Genüge, wenn man ein Brennglas von etwa 6. Zoll in der Breite und 16. Zoll in dem Brennpunct, schleiffet, und es hernach 4. Zoll breit belegt, den Rand aber von noch 1. Zoll breit ringsherum frey läßt: So wird der Spiegel auf der einen, und der Rand auf der andern Seite einen Brennpunct zeigen.

Spiegelkugel, eckigte, zu machen. Die Spiegel werden zerschnitten, und nach dem Grund eines Octaedri oder Icosaedri, oder aus viereckigten und dreyeckigten Spiegeln zusammen gesetzet, so kan man sich darinn so oft sehen,

sehen, so viel man Spiegel zu Gesichte bringet. Dieses kan mit geringen Kosten zubereitet werden.

Spiegelkästen zu machen. Der Kasten kan 7. Schuhe hoch, 5. lang, und 3. breit seyn, von hartem und trockenem Holz gemachet, dessen Obertheil viereckigt, in der Höhe aber gebogen seyn soll. Dieser Kasten soll, samt seinen Thüren und seinem Deckel, mit reinen flachen crystallenen Spiegeln bekleidet seyn, an der obern Seite aber sollen Hohlspiegel angeheftet, und alle so genau, als möglich, mit Bley oder Holz gefüget werden, damit keiner höher stehe als der andere. Wenn dieses geschehen, mag man den mittlern Tisch oder Vorschuß, 3. 4. oder mehr eckigt, nachdem man viel Sachen anzeigen will, anordnen. Dieses eckigte Gehäuse wird mit der Handhebe herum gedrehet. Wenn man nun einen Wald, oder Brunnen, oder andere Bilder vorstellen will, muß man solche, von Wachs oder Seiden, auf der Rollen haben, die denn einen ebenen Plan machen, wenn man nicht drehet, und müssen besagte Bilder vest angeheftet seyn, daß sie bey dem Herumdrehen nicht fallen rc. Dieses wird durch die Veränderung der Thüre und des Deckels so viel wunderbarer fallen. Also kan man Gold, Edelgesteine, Bücher, Gebäude, u. s. w. mit aller Zuseher Verwunderung herfür bringen, und weit in die Ferne scheinend machen. Wäre die Rolle 12eckigt, so könnte man 12. Veränderungen zeigen, oder auch anstatt der Rolle einen Schäfertanz, aus Pappier oder Blech geschnitten, und mit Farben gemahlet, auf dem Vorschuß herum drehen, welcher sich in allen Spiegeln weisen wird. Weil aber nichts unsichtbarer ist, als das Licht, kan man auch den Zuschauern
eine Lust mit kleinen Lichtern anri
ten, und daraus von dem unterschie
lichen Schatten und Gegenschein
Nachsinnen erlernen. Von bewe
chen Männern kan man eine Schla
ordnen, und so auch eine lebendi
Katze auf den besagten Vortisch, we
chen man über die Rollen einschieb
kan, setzen; da denn mit grosser Ve
wunderung zu sehen, wie sich die Ka
tze unter so viel scheinenden Katzen e
weiset, und bald schmeichelt, bal
ergrimmet rc. Wenn man die Thü
ren nur ein wenig neiget, so schein
der Kasten rund, wie der Römer i
re Schauplätze, und zeigen sich di
Bilder auf eine andere Art vergrö
sert und verkleinert. Will man abe
Bilder in der Luft weisen, so mu
der Vorschuß dem Deckel gleichste
hend und parallel gebogen, und dar
auf etliche Vögel, die man bewegt
und verziehen kan, gemahlet werden
so wird es scheinen, als ob sie in de
Lüften schwebten. Auf gleiche Wei
kan man ein ganzes Zimmer obe
und zu allen Seiten mit Spiegel
auszieren, und einen Unwissende
gleichsam als in ein bezauberte
Schloß führen.

Spiegelzimmer zu machen. Dieses kan auf mancherley Art mit der Anwesenden grösten Verwunderung geschehen. Erstlich kan man die Decke des Zimmers mit grossen Spiegeln bedecken, und den Boden als Luft und Wolken mahlen; da dann, der hinauf siehet, meynen wird, er sehe den Himmel, und wenn man so viel flache stählerne Spiegel auf dem Boden haben, und die Luft oder den Himmel mit fliegenden Vögeln in die Höhe richten wollte, möchte mancher meynen, er schwebe in der Luft. Dieses kan man leichter verrichten, wenn man etliche Tafeln in der Mitte des Zimmers um einen runden Reif oder

eckigten

eckigten Boden ordnet, und auf die Gesemse gleich grosse Spiegel stellet so viel man derselben haben kan. Drehet man nun die Gemählde herum, so werden die gemahlten Bilder in den Spiegeln sich bewegen, und zwar sehr schnell, wenn der Strick, daran die Gemählde hangen, hart zusammen gewunden wird. Wenn nun auf den Tafeln eine Jagd gemahlet ist, und auch nur ein Spiegel, der sich besagtermassen drehet, so wird dieses desto angenehmer zu sehen seyn.

Spiegel, zween ungleiche, wie sie ein Bild verstellt vorstellen mögen. Wenn man zween Spiegel hat, deren der eine so weit hohl oder vertieft ist, als des andern Bauch heraus gehet, und zwischen diese ein Bild stellet, ist die Frage: Wie das Bild gestaltet erscheinen werde? Die Spiegel müssen von gleicher Grösse, gleiches Glases, und gleiches Grundes seyn, denn sonst würde der grössere des kleinern Bild zeigen. Sie müssen auch in gleicher Weite von dem Bild auf einem ebenen Grund stehen, oder also gestellet seyn, daß das Bild und die zwo Mittel Linien des Spiegels einen Triangel machen, und das Bild halb so groß seye, als ungefehr der Spiegel ist. Im ersten Fall wird das Bild in einem Spiegel für sich verstellet mit einem kleinen Haupte, und ganz zertheilten Stralen, in dem Hohlspiegel zu sehen seyn: hinter sich aber wird in dem bauchigen Spiegel das Bild mit einem grossen Kopf und zurückgeschlagenen Gegenstralen sich umgewendet weisen. Im zweyten Fall wird das Bild in beyden Spiegeln mit ganz wiedrigem Ansehen gestaltet seyn. Wenn man einen Spiegel haben könnte, der halb erhaben oder bauchig, und halb hohl oder eingetieft, in der Mitte aber mit einem geraden Bogen gerade zusammen gefüget wäre, so sollte man ein sehr wunderliches Angesicht darinnen sehen, man möchte auch den Spiegel auf eine oder die andere Seite wenden.

Spiegel, welche die ungestaltesten Bilder vorstellen, s. Bild, verstelltes, mit zweyerley Flächen ꝛc.

Spiegel, der Conischen, Cylinder- und Prismatischen ihre Bilder zu deformiren. Es ist oben unter dem Art. Bild, von der Verstellung der Bilder der Cylindrischen Spiegel aus mechanischem Grund gedacht worden; Es kan aber für jeglichen Spiegel dergleichen Deformation aus optischen Gründen leicht gemacht werden, v. g. als für einen Conischen; schliesset das Bild, das ihr vorstellen wollt, in einen Circul ein, und ziehet circulos Parallelos, die gleich weit voneinander abstehen; alsdann zeichnet einen Triangel, dessen Basis dem Diameter des vorigen Circuls gleich, und theilet solchen in so viel Theile ein, als er in dem Circul eingetheilet ward, und richtet auf dem halben Theil derselben ein Perpendiculum auf, und bemerket auf selbiger des Spiegels Höhe, und schliesset das Triangulum, für die Augenhöhe verlängert dieses Perpendiculum, und aus dem angenommenen Augpunct ziehet man auf die Theile der Baseos Linien, und merket die Einfallswinkel auf dem Latere des Trianguli, und machet die Reflexionswinkel eben so groß, und ziehet die Linien, bis sie die verlängerte Basin treffen; alsdann machet in der Grösse des ersten Circuls, so groß nemlich der Conus in Basi ist, mit denen eben jetztgefundenen Distanzen auf der verlängerten Basi Circul, und mahlet in die Fläche so viel von dem Bild als in dem ersten Circul erschei-

scheinen, in einem einfach, so wird das Bild sehr verstellt ausfallen, dabey es erst nicht viel Kunst brauchet. Was hier von dem Conischen Spiegel gedacht worden, wird sich mutatis mutandis auch bey Cylindrischen Spiegeln anwenden lassen; wer davon weitläufig Bericht verlanget, kan solchen in Herrn Conrads dreyfachen Sehstralen antreffen.

Spiegel, so aus *Sectionibus Coni* **gemacht werden, als Eyspiegel oder Elliptische, Hyperbolische und Parabolische,** erfordern ein accurat gezeichnete Leere oder Modell, nach welchem entweder selbige aus Messing können mit einem polirten Hammer umgetrieben, und hernach ausgerieben und polirt, oder sie können nach anderer Hohlspiegel Art gegossen werden, welches aber mühsam fallen wird; aus Glas sind solche am mühsamsten zu machen.

Spiel. Alle Spiele, welche mit Bällen geschehen, als das noch bekannte Billard, das alte Giogette oder Spiel mit Schlägelein, das Paillemaille, mit Löfeln gründen sich alle auf die Gesetze der Bewegung, s. **Bewegung in den Spielen, welche grosse Herrn** 2c.

Spiel der Gauckler, indem sie Balanciren mit vielen auf das Kinn, Nase, Stirne und Brust 2c. gelegten Degen, Leitern, und was dergleichen Verwendungen mehr, müssen ebenfalls aus den Gesetzen der Bewegung beurtheilt werden, daraus ihre wunderbar scheinende Vorstellungen ohne Mühe erkannt werden, welche freylich ein anderer ohne vorhergehende lange und mühsame Uebung, nimmermehr zu Stande bringen würde.

Spiel, mit gerad oder ungerad, s. **gerad oder ungerad.**

Spielung, s. **Canonen.**

Spinnen. Dieses Insect hat na[…] den neuesten microscopischen B[…] obachtungen 6. bis 8. Augen. D[…] rowegen siehet man ein, waru[…] die Spinnen die kleinste Insect[…] fangen können. Ihr Körper hat di[…] ses besondere, daß der Mund we[…] grünlicht und mit Haaren bewachse[…] wie auch der ganze Leib: zwisch[…] den kleinen Haaren ragen etlic[…] lange herfür, wie die Spohren a[…] den Hahnen. Sie haben auch Zä[…] ne, und schwarze Klauen, wie di[…] Bären, und die Bewegung ihre[…] Lebenssaft ist in einem Vergröss[…] rungsglas wie das Blut in Küge[…] gen zu sehen. Ihr Haus ist rec[…] geometrisch, und nach den Regel[…] der Proportion gut ausgetheilt, un[…] nach den Sätzen der allgemeine[…] Baukunst eingerichtet. Uebrigen[…] zehlet man sechserley Spinnen, 1.[…] Die Hausspinne in den Ecken de[…] Zimmer; 2.) Die Gartenspinne mi[…] runden Gewebe; 3.) Die schwarz[…] Spinne in den Löchern der Mauren[…] 4.) Die herumschweiffende Spinn[…] ohne ein Gewebe; 5.) Die Feldspi[…] ne, der Schnitter genannt: 6.) Di[…] Tarantul.

Ihre Augen stehen folgendergestalt[…]

von 1) und 2)

von 3)

von 4)

von 5)

von 6)

Spinnrocken, Gunkel, sind bekannte Instrumente, daran das Weibervolk spinnet, und daher werden auch diejenige Lehen Gunkellehen genennet, welche auch auf die weibliche Personen fallen.

Spinn=

Spinnrocken, einen brennenden auszulöschen. Hierzu wird Geschwindigkeit erfordert, daß man nemlich solchen alsobald zwischen die Beine nehme, oder in ein Tuch oder Schurz einwickle. Ein Aberglaube aber ist, wann die Mägde von dem Rocken Flocken heraus ziehen, und in eine runde Gestalt zusammen legen, und anzünden, damit sie sehen, ob sie bald heyrathen werden, welches sie daraus urtheilen, wann der Flocken sehr hoch fähret, im Gegentheil glauben sie versitzen zu bleiben, wann der Flocke nicht fliegen will.

Spinnt oder Splint, s. Baumringe.

Spitze, s. Messer, Teller, Ey.

Sprache, s. Meynung, Gefangener, Teutsche Sprache.

Sprache ohne Unterricht, Alphabeth, Grammatic und Wörterbuch von selbst lesen und verstehen lernen. Schwenter berichtet, er habe auf eine Zeit ein Croatisch Neues Testament bekommen, mit Cyralischen Buchstaben gedruckt. Ueber welchem er einen Eifer bekommen, solche Schrift lesen zu lernen. Er habe doch kein Alphabeth besonders nicht gehabt, daß er sich hätte helfen können. Dahero habe er das Geschlechtregister Christi im Matthäo und Luca, in deutscher Sprache für sich genommen, und gesehen, wie die Nomina propria der deutschen Sprache mit den Croatischen übereinkommen. Daraus habe er selbst das Alphabeth gefunden, daß er die Worte zusammen bringen und lesen konnte. Ob aber der Accent bey allen Worten recht gesetzt war, habe er nicht unterscheiden können. Dieses Mittel dienet also nur die Sprache zu lesen und zu verstehen, nicht aber zu reden. Diß aber gehet nur an in Sprachen, derer Vocales sowohl, als die Consonantes mit Buchstaben ausgedrückt werden. Eine andere Beschaffenheit hat es mit den vornehmsten Orientalischen Sprachen, in welchen nur die Consonantes durch Buchstaben, die Vocales aber durch gewisse Puncte vorgestellet werden.

Sprache, allgemeine zu erfinden. Daran hat man schon lange gedacht, allein das Werk, weil es weitläufig, und unendliche Schwürigkeiten bey sich führet, hat die meiste abgeschröcket, so daß es bis daher bey einigen geringen Anfangsproben geblieben. Es hat zwar Anno 1661. ein sinnreicher Medicus Joh. Joach. Becher einen Clavem convenientiae linguarum herausgegeben, darüber sich auch Herr Prof. Sturm seel. gemacht, und einige Proben davon in seinem Collegio phys. Curioso gegeben, allein es ist alles noch sehr unvollkommen, indessen kommt es bey dieser allgemeinen Sprach auf ein Wörterbuch an, darinnen alle Worte aller Sprachen mit Zahlen müßten ausgesetzt seyn, als z. Ex.

Lexic. Lat.	Teutsch.	Französisch.	Griechisch.	Italiänisch.
A. ab. 1.	Von. 1.	des, du, de l' 1.	ἀπὸ 1.	Da, dal. 1.
Abire. 2.	Weggehen. 2.	S'en aller. 2.	απελθεῖν 2.	Partire. 2.
Abstinere. 3.	Abstehen. 3.	Abstenir. 3.	ἀπέχεσθαι 3.	Astenere. 3.
Accipere. 4.	Empfangen 4.	Recevoir. 4.	λαμβανειν 4.	Ricevere. 4.
Acutus. 5.	Spitzig. 5.	Poinctu 5.	ὀξὺς 5.	Acuto. 5.
Amare. 7.	Lieben. 7.	Aimer. 7.	αγαπᾶν 7.	Amare. 7.

Wann nun auf diese Weise von allen Sprachen die Worte mit Zahlen in den Lexicis angezeiget wären, so könnte man einander in Briefen verstehen, wann man gleich diese oder jene Sprache nicht gelernet hätte. Bis daher klingt die Sache gut, aber weil in allen Sprachen, die Nomina und Verba verändert werden, so fängt hier eine fast unersteigliche Weitläufigkeit an, indem bey jegchem Nomine Substantivo und Adjectivo für jeden Casum, im Singulari und Plurali, für jegliche Person in allen Temporibus und Modis besondere Zeichen müßten angemerket werden, welches eine fast unüberwindliche Schwierigkeit und Mühe ist. Es hat der Herr Prof. Sturm das Lieben, Amare, auf diese Art durchgeführet, da dann Amo ich liebe hätte das Zeichen 13, amas du liebest 14, amat 15, amamus 16, etc. amabam 19, amabas 20, etc. Amor 94, amaris 95, amatur 96, etc. gehabt. Wer siehet nicht, wie schwer und weitläufig diese Sache würde, wann man alle Verba also gezeichnet in das Lexicon neben die Grundsprache setzen wollte, wie viele würden dieses Suchens überdrüßig werden. Es bleibet also wohl bey dem Vorschlag, wiewohl die Sache nicht unmöglich wäre, wann man einander wollte die Hände bieten.

Sprache die Hebräische in sechs Stunden einen zu lehren. Dergleichen haben viele versprochen, aber es ist das Werk elend ausgefallen, dann nur etwas überhaupt von den Consonanten, Vocalen, vom Tono, etc. zu wissen, heißt nicht die Hebräische Sprache lehren oder lernen; hiezu wird ein gründlicher Unterricht erfordert, der bey gelehrten Hebräern deutlicher zu finden, als bey den Jüdischen Rabbinen, die keine Gabe sich deutlich zu machen haben, und nur die Sache wissen, aber keinen Grund.

Sprachrohr, s. Rohr, Echo, Singen.

Sprechen, s. Meynung.

Sprengen, s. Zersprengen.

Springen, s. Ball, Bewegung, Gefäß.

Springen, daß der beste Springer nicht über einen Strohhalm, vor dem er stehet, springen könne, s. Bewegungs-Aufgaben.

Springbrunnen, s. Brunnen.

Springkölblein, s. Glastropfen.

Spritzen, s. Aeolipila.

Spritzen, artige, die Gartengewächse zu begiessen, s. Gartengewächse.

Spritzen, damit das Feuer zu löschen, s. Feuer löschen.

Spritzkugel, s. Handfaß.

Spritzwerke, s. Brunnen.

Spucken, s. Gespenst.

Stab, s. Alte, Briefe, Messer, Stock.

Stahl, s. Eisen, Schreiben.

Stahl schnell zu schmelzen. Lasset ein Stück Stahl in einem Feuer stark glüend werden, leget gestossenen Schwefel auf einen Stein, und den glüenden Stahl darauf, so wird der Stahl alsobald zerschmelzen.

Stange, s. Ey, Heben.

Stärke, deren Verschiedenheit bey den Menschen und Thieren kommt her aus der Verschiedenheit und Grösse der Musceln, auch zugleich auf eine gesunde Disposition des ganzen Körpers, welcher durch starke Uebung und Gewohnheit eine Stärke bekommen kan, wie man bey

bey den Fechtern, Schmidleuten, und andern, welche schwere Arbeit thun, ersiehet.

Stärke einem beybringen. Dieses wollen einige erhalten, wann sie einem jungen Knab n von starken Thieren die Milch zu trinken geben, und ihn damit aufziehen, dergleichen soll würken die Löwen- und Bärenmilch, die leichter zu erhaltende Kuh- oder Pferdtsmilch würde in diesem Betracht auch nicht zu verachten seyn, s. **Großmuthswasser.**

Statue, s. **Uhr.**

Staub, s. **Anhängen.**

Stechen, s. **Haut, Huhn, Katze, Kopf.**

Stechheber, s. **Heber.**

Stehen aufrecht, s. **Ey, Nadel, Schlafen.**

Stehlen, s. **Bäume, Hunde, Hüner, Diebe.**

Steine, s. **Brettsteine, Amiant, Edelgesteine.**

Stein zerschlagen, s. **Cörper, Leib, Gewicht.**

Stein, durch denselben zu filtriren oder das Wasser zu reinigen. Dergleichen Filtrirsteine werden in Chursachsen in einer waldigten Gegend gebrochen. Von aussen scheinet es diese Steine seyen compacte Sandsteine, unter dem Microscopio aber bestehet er aus lauter kleinen zusammengesetzten hellen und durchsichtigen Crystallischen Quarzen oder Kieselsteinen, man observiret nicht den geringsten Leim oder Erde, dahero auch dieselbe zum filtriren ohne Gefahr, daß etwas sollte durch die Bestandtheile verändert werden, angewendet wird. Die von D. Valentin. Musæo in Mus.; von D. Woyt in seiner Schatzkammer, von Herrn D. Hoffmann in der Unterweisung der Gesundbrunnen angeführte Filtrirsteine, wann sie auch gleich von Westindien mit grossem Kosten, oder aus Italien gebracht werden, kommen mit dem Chursächsischen in Farbe, Schwere und Würkung überein, dessen Nutzen und Gebrauch dieser ist: daß man alle Liquida, Wasser und Spirituosa von ihren bey sich habenden Unreinigkeiten absondert, und alle Liquores hell und klar machet, und ist nachhero eben so gut wieder zu gebrauchen, und also ein beständiges Filtrum. Wo es also an Brunnenquellen und reinem Wasser fehlet, und man aus Cisternen trinken muß, daselbst sind dergleichen Filtrirsteine mit Geld nicht zu bezahlen. Die Dicke, wodurch das Wasser, oder Liquor gehet, ist ohngefehr 3. bis 4. Zoll stark, die Cavität begreift 5. bis 6. Maaß, das Gewicht ist bey 50. Pfund, und ist in Sachsen um etliche Thaler zu haben. Vielleicht ist dieser Stein das Mittel, daß die Armeen, denen es oft am frischen Wasser mangelt, künftig gutes Wasser bekommen, wann zu einer jeglichen Compagnie ein solcher Filtrirstein angeschaft, und im Fall der Noth gebraucht würde.

Stein durch die Kunst zu machen. Nehmet einen harten Kieselstein, zerstosset ihn klein, reibet ihn zum reinesten Mehl, und lasset ihn durch ein sehr klares Sieb laufen. Solches Mehl reibet man mit Eyerklar und gutem arabischen Gummi wohl durcheinander, bis es gar zähe wird. Machet es fein zusammen, und färbet es, mit welcher Farbe man will. Wann es trocken worden, ist es so hart als Stein.

Stein aus dem menschlichen Leib zu treiben. Ob zwar fast alle Mittel in diesem Fall nicht zureichen,

reichen, indem nicht leicht ein Mittel ist, das den Stein zermalmen könnte, auch nicht das so sehr angerühmte Kalchwasser der Engelländischen Aerzten, so wollen doch einige behaupten, daß der Schweiß von einem Fuchsen getrunken, soll überaus dienlich seyn. Ein solcher Patient wird dieses Mittel lieber gebrauchen als das Kalchwasser.

Steine, ob sie wachsen. Dieses ist eine Frage, welche von vielen geschiehet, welche die Natur nicht allzu genau kennen. Wann man die Erfahrungen, welche mit Steinen vorgenommen werden, zu rathe ziehet, so ist kein Zweifel, daß die Steine aus dem Wasser ihren Ursprung nehmen, indem in dem Wasser allezeit, wann man es stehen oder abrauchen läßt, eine steinigte Erde angetroffen wird; ja selbst viele Flüsse führen Edelgesteine, welche darinnen sich zusammensetzen, indem das Schwere zu Boden fället. Da nun ferner in den Steingruben nach vielen Jahren sich wieder Steine finden, und nichts als das Regenwasser dahin dringen kan, so wird man nicht an der Entstehungsart zweifeln, besonders da die Steine insgemein mit denen nächsten Wassern eines Landes in der Steinerde überein kommen. Und wem sind die Brunnen unbekannt, die Holz können in Stein verwandeln, wann sie eine Zeit darinnen gelegen haben? Selbst die Bergwerksverständige leiten alle Arten vonSteine, Kiesel, Quarze, Kalchsteine, Terpentinsteine von dergleichen flüßigen Dingen her, daß also daran fast nicht zu zweifeln.

Steinflachs, s. Amiant.

Steinerne Krüge. Diese werden aus Steinerde gemacht, die sich wohl solviren und zu Stein brennen läßt.

Stellen auf die Spitze, s. Ey.

Stern im Aug, s. Aug.

Sterne, s. Comet, Apfel.

Sterne sind diejenige Himmelskörper, die, wie die Sonne ihr eigen Licht haben, und funkeln, welche Scintillation von der dicken Luft herkommt, welche die herausschiessende Strahlen bald auf diese bald auf jene Seite hintreiben, welche Bewegung man an die Sterne selbst hinrechnet. Daher sehen dergleichen Sterne in den Tubis nur wie helle Lichtpuncten aus, s. Firsterne. Sie gehen nach dem Tychone auf und unter, und daher haben sie verschiedene Höhen, in Ansehung des Horizonts jeglichen Ortes, welche Höhe ebenfalls wie die Sonnenhöhe durch Azimuths Quadranten und Sextanten gemessen wird. Sie erscheinen auch bey dem Horizont grösser als im Scheitelpunct, wie die Sonne, wegen der Refraction, s. Sonne.

Sterne bey hellem Tage zu sehen. Das kleine Licht der Sternen wird von der Sonnen verfinstert. Wann nun solcher grosse Glanz die schwachen Augen nicht hindert, können aus einem tiefen Brunnen, oder Gewölbern, dergleichen bey dem Observatoriis angebracht werden, auch bey hellem Tage, die Sterne gesehen werden.

Sterne, ob sie sich butzen? Es haben die Epicurische Weltweisen gelehret, daß die Sonne, der Mond und alle Sterne, besondere Feuer am Himmel wären, welche aus den fetten Dünsten und dem Rauch bestünden, den der Himmel aus Erde und Wasser an sich zöge, und wie brennende Fackeln bisweilen knirsterten, und mit einem Schall Fünklein und andere Sachen von sich

sich würfen, also spielen und würfen sie auch weg, was ihnen undienlich wäre, und diß wären die fallende Sterne. Und solchen schwachen Glauben hat auch der Pöbel. Denn wenn derselbe in der Luft eine brennende Flamme herabfahren siehet, so spricht er, die Sterne säubern oder butzen sich. Etliche träumen noch mehr, wenn sie meynen, wenn der Mensch gebohren werde, so setze ihm GOtt einen besondern neuen Stern an Himmel, der ihn regiere, und wenn der Stern herabfalle, so sterbe er auch. Wenn sie nun nach ihrer eingebildeten Meynung viele Sterne schiessen sehen, so sprechen sie, es bedeute ein grosses Sterben; denn die Leute werden alle sterben, deren Sterne herabgefallen. Es ist also das Sternbutzen, oder, besser zu reden, das herabfallende und schiessende Feuer nichts anders, als fette Dünste, welche sich in der Luft entzünden und verbrennen, das wir hernach zu einem solchen Stern hin referiren.

Sterne Anzahl in Vergleichung der Kinder Israel. Es ist schon vor vielen Zeiten von den Gottesgelehrten disputiret worden: Ob mehr Sterne am Himmel, als Kinder Israel gewesen? Zu dieser Frage haben Anlaß gegeben die Worte, welche GOtt der HErr zu Abraham gesprochen, wann er gesaget: Er solle gen Himmel sehen, und, wann es ihme möglich, die Sterne zählen; also werde auch sein Saame seyn. Und: Ich will deinen Saamen seegnen und mehren, wie die Sterne am Himmel, und wie den Sand am Ufer des Meers. Und wiederum: Ich will deinen Saamen mehren, wie die Sterne am Himmel. Nun ist die Frage, wie solcher Seegen zu verstehen? Niemand glaube, daß die Menge der Sterne wahrhaftig so groß, als die Anzahl der Kinder Israel gewesen, so von Abraham entsprossen. Man solle auch aus solchen Worten nicht schliessen, daß die Zahl der Sterne unendlich seye, welches kein Verständiger jemals wird von sich hören lassen. Dann weil das Firmament nicht unendlich, und die Sterne daran in ziemlicher Distanz voneinander stehen, so wird ihre Zahl auch nicht unendlich, sondern nur unzählig seyn. Die Worte der Schrift sind klar und deutlich, und man solle von dem Buchstaben nicht abweichen, wo man nicht dazu genöthiget wird. GOtt der HErr setzet zusammen die Sterne, und den Sand am Ufer des Meers. Wie nun durch den Sand nicht eine gewisse, sondern eine unzählige Zahl verstanden wird: also ist es auch von den Sternen zu verstehen. So hat auch GOtt seine Verheissung erfüllet, und weil er erstlich nur die Sterne nennet, hernach aber den Sand, so muß eben dasjenige, was von dem Sand gesagt ist, nothwendig auch von den Sternen verstanden werden. Ueber diß sagt GOtt: Abraham solle die Sterne zählen, wenn er könne, welches ihme doch unmöglich. Denn so er gewußt hätte, die Sterne zu zählen, hätte er auch die Zahl der Kinder Israel gewußt, und auch den Sand zählen können, welches beydes von Abraham niemand beweisen kan.

Stich, s. Bienen, Taranteln.

Stich des Ungeziefers zu heilen. Es wird insgemein vorgeschlagen, daß man das Ungeziefer selbst darauf zerquetsche, oder durch aufgelegte zerquetschte Fliegen solchen mildere.

Stiege, s. Höhe.

Stimme. Es ist eine bekannte Sache, daß die Luftröhre eine kleine Oeffnung habe, welche rima glottidis genennet wird. Nun ist bekannt, daß ein Schall entstehe, wann die Luft geschwinde durch eine kleine Oeffnung hindurch gehe, die Röhre aber müsse aus elastischen Theilen bestehen, beydes kommt vor bey dem Schall, welches man die Stimme nennet, indem aus der Lungen viel Luft ausgetrieben, und in der Luftröhre in eine zitternde Bewegung gesetzt wird. Nachdem aber die Luftröhre durch die dazu bestimmte Muscеln kan erweitert, oder zusammen gezogen werden, nachdem wird der Schall oder Stimme hoch oder tief seyn. Je stärker also die Eröffnung der Luftröhre zusammen gezogen wird, desto schneller muß sich die Luft durch dieselbe bewegen, je schneller sie sich aber durch die Eröffnung der Luftröhre beweget, desto geschwinder wird ihre zitternde Bewegung. Ein Ton aber ist desto höher, je geschwinder die bewegte Lufttheilgen zittern, also ist klar, daß der Ton höher seyn müsse, je mehr die Eröfnung der Luftröhre zusammen gezogen wird, und tiefere Tone eine Erweiterung der Oeffnung fordern, daher sich nicht zu wundern, warum es so langsam hergehet, biß ein Knabe diese Eröffnung der Luftröhre lerne, und also durch die Gewohnheit gleichsam in seine Gewalt bekomme. Und diese Freude währet insgemein nur kurze Zeit, dann wann die Luftröhre grösser, und also auch die Eröffnung grösser wird, so kan es nicht anders seyn, als daß die Stimme sich abändere, indem die Muscеln auch stärker werden, und also ihre Würkung im stärkern Zusammenziehen und stärkeren Erweitern äussern können. Da nun diese Veränderung in dem Hals einige Unordnung bringet, so entstehet eine Heisserkeit, und nach derselben eine Mühe einen gewissen Ton anzusprechen. Solche Jünglinge können nicht hoch singen, aber auch keinen tiefen Ton angeben, kurz, es muß der Hals, die Muscеln und die Eröffnung wieder durch Uebung eingeleitet werden, und dieses fället vor von einer Stimme zu der andern, s. **Glas entzwey schreyen.**

Stimme, mit einer Stimme, oder mit einem einzigen musicalischen Instrumente eine Music von zwey, drey und mehr Stimmen zusammen zu bringen. Der Musicant muß sich an einen Ort begeben, wo er ein Echo antrift, welches ihm auf seine Stimme ein, zwey, drey oder mehrmal nach einander antwortet. Trift er ein Echo an, das nur einmal auf einen Ton antwortet, so kan er ein Duetto singen; wann das Echo zweymal antwortet, ein Trio, dreymal, ein Quatuor etc. Das Stuck aber muß von einem Musico besonders dazu gesetzet seyn. Z. E. wann er singet C, so antwortet das Echo C; unterdessen singt er G, und hiedurch höret man zu einer Zeit die zwo unterschiedliche Stimmen, C und G, als eine liebliche Consonanz, welche die Musici eine Quint nennen. Wann aber das Echo fortfähret, das G nachzutönen, so wird er können ein anders C, so höher oder niedriger ist intoniren, eine Octav zu machen, als die allervollkommenste Consonanz in der Music, u. s. w. Wann jemand eine Fuge von zwo Stimmen continuiren will, so geht es leicht an, und ist vielfältig probiret worden.

Stimme, wie man alle Stimmen, als nur eine Stimme hören könne. Wer unter einem runden

runden Gewölbe eine Music von vielen Stimmen anstellet, und in desselben Mittelpunct (Centro) ein Loch machet, daß der Schall zu seinem Ohr durch ein gewundenes Schneckenrohr, das inwendig geglättet, oder sonsten poliret ist, kommet, der wird alle Stimmen, als nur eine Stimme mit größtem Vergnügen anhören, weil dieselbe gleich den Strahlen concentriret, oder auf einen Punct zusammen vereinigt werden.

Stirne, s. **Pferdt, Rad.**

Stock, Alte, Briefe, Hängen, Schleuder, Messer, Ey.

Stock oder Prügel an einem gemeinen Hafen oder Topf entzwey zu schlagen. Man nimmt einen gemeinen irdenen Hafen, darein ohngefehr ein Viertel gehet, ergreift ihn stark unten bey dem Rande mit der linken Hand, fasset den Prügel in die rechte, und thut bey der mitte des Prügels einen starken Streich auf des Bodens Rand, so in die Höhe gegen dem Schläger stehet, daß man ihn nur an einer Schärfe antreffe; so wird er, wo nicht auf einen jedoch auf etliche Schläge zerspringen. Hier wird der Hafen die Stütze, der Prügel aber der Riegel. Weil solches nun mitten auf die Stütze geschlagen wird, und die Gewalt der Faust dem Gewichte gleich ist, so empfindet der Hafen wenig von dem Streich, der Stab aber muß in der Mitte, als dem schwächsten Orte, brechen.

Stock oder Markbein auf zwey Strohhälmen entzwey schlagen, s. **Bewegungsaufgaben.**

Stock ziemlich dicken auf zwey mit Wasser angefüllten Gläsern mit einem andern Stock entzwey zu schlagen, ohne Schaden der Gläser, s. **Bewegungsaufgaben.**

Strahlen, s. **Lichtstrahlen Chartenblatt, Refraction und Reflection.**

Stuck. Unter diesem Generalwort verstehet man, wann von dem Krieg die Rede ist, die Canonen, welche nach Erfindung des Pulvers aufgekommen, da man sich bey den ersten Fällen gewaltig mag verwundert haben, wann alles so zusammen gezittert, und die Thürne zusammen gefallen. Man hat biß dahero vieles daran in der Länge und Dicke des Metalls verbessert, doch ist nicht zu läugnen, daß sie dannoch eine schwere Last im Krieg sind, die gewaltig viele Mühe und Kosten erfordern, nicht nur biß sie geformet, gegossen, gebohret, verschnitten und probiret, sondern auch auf die Lavette geleget werden; dabey es im Formen auf eine gute Proportion oder Theile gegeneinander, richtiger Ansetzung der Schildzapfen, und gutes Gleichgewicht des Flugs und Bodenstücks, im Giessen auf gutes und geschmeidiges Metall, das compact fällt, im Bohren auf eine gerade Linie oder Kern, im Probiren auf ein gutes und natürliches Pulver, ohne dasselbe durch saure Spiritus zu verstärken, auf gehörige Art zu laden, nicht wie die meiste wollen, mit doppelt Kugel schwer, indem dieses nicht fürfällt, sondern höchstens mit Kugel schwer, bey der Lavette aber auf gute Lage, Riegel und Bolzen, und bey den Rädern auf gleiche Diametros, rechte Stärke und dauerhafte Beschläge ankommt. Dabey so vielerley Dinge vorfallen können, daß man es kaum glauben sollte; daher ein rechter Canonier, der aber nicht ein blosser

Heuschopper seyn muß, sondern seine Sache recht gelernet hat, bey einer Belagerung mehr auf sich hat, als solche Officiers, die ausser dem Commando über die Soldaten weiter nichts verstehen. Es ist also eine Geringschätzung, wann rechte Canoniers sollen in den Vestungen Schildwache stehen, indem ihre Privilegia bey Belagerungen, in Städten und in Lägern, die sie von grossen Kaysern haben, sich weiter erstrecken. Diese Stücke oder Canonen aber werden hauptsächlich nach ihrer Länge und Schwere der Kugeln unterschieden; die kurzen werden Carthaunen, und zwar nach ihrem Gut und Schwere entweder einfache oder doppelte, die lange aber Schlangen genennet. Damit man also dieser Stücken Beschaffenheit genauer einsehen könne, ist diese Tabelle dienlich:

	Länge nach dem Mund.	Kugel.	Schwere des ganzen Stucks.	Zahl der Pferdte so dazu erfordert werden.	Kosten mit allen Unkosten.
ganze Carthaun	18 M.	48 Pf.	90 Cent.	24	sind nicht oft üblich.
drey Viertel Carth.	20	36	78	22	
halbe Carthaun	22	24	50 biß 60	20	3395 fl.
Viertel Carthaun	24	12	28 biß 36	18	2211 fl.
Achtel Carthaun	28	6	16 biß 20	8	1120 fl.
Regiments- oder Viertels Feldstück	14 biß 18	3 biß 4	6 biß 9	4 biß 6	639 fl.
ganze Feldschlange	30	18	50 biß 54	22	3514 fl.
halbe Feldschlange	36	9	30	10	1800 fl.
Viertel oder Quartierschlauge	34	4 biß 5	25	5 biß 6	1500 fl.
Falkaune	27	6	25	6	1500 fl.
Falconet	35 biß 36	2 biß 3	10 biß 12	3 biß 4	600 fl.
halbes Falconet	38	2	6 biß 7	2 biß 3	360 fl.
Sorpentinell	40	$\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	2	270 fl.

Man kan aus diesem unmaßgeblichen Ueberschlag berechnen, was zu Anschaffung solcher Artillerie erfordert werde, und welch empfindlicher Schade es seye dergleichen zu verlieren. Zu diesen Canonen aber gehören noch viele Munitionswägen für das Pulver, Kugeln, Kartätschen und andere Nothwendigkeiten, die auch eine grosse Anzahl Pferdte erfordern, daraus man absehen kan, was die Führung eines Kriegs bey Belagerungen, Canonaden und andern Vorfallenheiten für fast unermeßliche Unkosten erfordere.

Stuck oder Canonen, wann sie vernagelt sind, ob ihnen wieder zu helfen. Weilen die Nägel schon in Bereitschaft seyn müssen, die zu dergleichen Arbeit gehören, so werden selbige sehr eckig und schneidend gemacht, damit sie sich im Eintreiben in viele Ecken tief in das Metall einschneiden, und solche sind schwer herauszubringen. Doch brauchet man diesen Vortheil dabey: man ladet

ladet das vernagelte Stück aus, und führet ein anderes mit blossem Pulver geladenes für dessen Mundung, und giebt Feuer, so wird es den Nagel ein wenig lüften, daß man ihn mit der Zange fassen kan. Wolte aber dieß nicht helfen, so ladet man das vernagelte Stuck nur mit Pulver, und treibet einen 4. biß 5. Zoll langen Pfropf, der nach der Mundung just gedreht seyn muß, mit Gewalt in das Stuck, biß auf das Pulver, in diesem Pfropf aber muß eine Rinne eingekerbt seyn, dadurch ein Schwefelfaden gehen kan, der innwendig an den Pfropf angenagelt ist, wenn nun der Schwefelfaden, der eine halbe Elle über den Mund heraus hänget, angezündet wird, so wird derselbe allmählig durch den Pfropf durchbrennen, und das Pulver entzünden, welches mit Gewalt den Nagel heben solle. Wann aber dieses nicht geschiehet, so muß ein anderes Zündloch gebohret werden, welches aber nicht so gleich geschehen kan, oder die Canone muß gar umgegossen werden. Hat man aber keine Nägel bey der Hand, so nimmt man eine Axt und hauet die Speichen an den Rädern, oder den Ladzeug entzwey, so kan man das Stuck so bald nicht gebrauchen.

Stuck oder Canonen, darinnen eine Kugel steckt, wie ihnen zu helfen, s. Kugel. Dergleichen kan vorfallen, wann ein unerfahrner Canonier die Kugel in den Lauf zwinget, und dieselbe vorher nicht calibriret hat, oder wann die Kugel zu wenig Spielraum hat, daß dieselbe sich reibet oder wohl gar stecken bleibet, daher ist nöthig, daß man der Kugel rechten Spielraum gebe, welcher auf verschiedene Art gefunden wird; auf arithmetische Art geschiehet es also: zweil in einem metallenen Stuck, so auf 10. Pfund gebohret worden, der Spielraum gemeiniglich 1. Pfund haben solle, so wird durch die regulam trium auch auf andere Stuck die Spielung gefunden, jedoch nur bey Stücken, so von 10. biß 100. Pfund schiessen. Man schliesset also: wie sich verhalten 10. Pfund zu 1. Pfund, so verhält sich der Spielraum einer Kugel von 8. Pfund zu dem vierten, fac. $\frac{4}{5}$ Pfund. Auf mechanische Art: man reisset des Stucks Mundungscircumferenz ab, ziehet in den Circul den Diametrum, theilet denselben in 24. gleiche Theil, so geben 23. davon den Diameter der Kugel, der 24ste aber der Kugel Spielung. Oder man theile die erstbesagte Circumferenz in 4. gleiche Theile, und ziehet selbige Puncten als ein Quadrat zusammen, eine solche Quadratsseite theilet man in 14. gleiche Theile, und traget eines davon auf den Diametrum, so zeigt solche die Spielung. Eben dieses gehet an, wann man die Circumferenz in 3. gleiche Theile theilet, und solche in einen Triangel zusammen ziehet, eine Seite des Triangels wird in 16. Theile eingetheilt, und 1. davon träget man auf den Diameter, so wird derselbe die Spielung anzeigen. Anderer zu geschweigen, die etwas weitläufigers sind.

Stuck, zu erforschen, ob es sein vollkommen Gut habe. Man nehme mit einem Tastercircul die Dicke des Stuckes hinten bey dem Zündloch, traget solche auf eine gerade Linie, und suchet mit einem Handcircul, ob dieselbe Dicke 3. Mund habe, wann die Dicke sich also verhält, so hat es hinten sein vollkommen Gut. Eben dieses geschiehet auch vornen an dem Kopf, und wann die Dicke 2. Mund hat,

so

so ist es mit vollen Gut gegossen; fehlet es aber vornen oder hinten an dieser Dicke, so hat das Stuck sein vollkommen Gut nicht, und darf ihm die völlige Ladung nicht gegeben werden.

Stuck, aus demselben glüende Kugeln zu schiessen. Die Kugeln, so auf einem eisernen Rost müssen glüend gemacht werden, müssen etwas kleiner seyn, als die ordinairen, dann das Eisen dehnet sich im Feuer aus, s. **Feuer.** Wann die Kugel bald weißglüend worden, so ladet man daß Stuck wie sonst, auf den Vorschlag aber setzet man einen Rasen vest an, und richtet das Stuck, wohin es schiessen soll, darnach hebet man mit einem eisernen Löffel die Kugel auf, und schiebet solche schnell in das Stuck, und läßt alsobald Feuer geben.

Stuck, wie solches zu vergleichchen, oder wie der Visir oder Kern gesucht werde. Nehmet die Kernnadel, und stecket solche in das Zündloch, daß sie aufstehet, machet oben bey dem Zündloch über den höchsten Friessen ein Gemerk in das Wachs der Kernnadel, alsdann nehmet ein Holz, und schneidet es just so lang, als das Gemerk an der Kernnadel ist, und schneidet den Mund ein, und stecket es vornen in den Mund, so hat man den rechten Kernschuß. Diese Vergleichung braucht man also: Wann man mit einer halben Carthaun den Kernschuß thut, so treibt sie 500. Schritt, wollte man aber 600. Schritt damit thun, so theilt man die Vergleichung in 5. Theile, nimmt man derselben 4. Theile, und setzet es vornen auf den Kopf, so wird das Stuck 600. Schritt weit treiben, mit 3. Theile 700, mit 2. Theile 800. ꝛc. Wirft man aber die Vergleichung gar hinweg, und richtet über Metall, so schiesset man auf 1000. Schritt. Will man weiter schiessen, so muß man hinten aufsetzen, und zwar, wann man einen Theil hinten aufsetzet, so schießt das Stuck auf 1100, mit 2. auf 1200, mit 3. auf 1300, mit 4. auf 1400, und mit 5. auf 1500. Schritt. Will man aber weiter schiessen, so muß man den Mundquadranten appliciren, daraus dann grössere Bogenschüsse entspringen, als die vorige gewesen.

Stuck, wie solches abzufeuren. Von Rechtswegen giebt man Feuer auf der rechten Seite, hievon gehet man aber oft ab, indem man sich nach dem Wind stellen muß, damit einem das Gehör nicht verschellt werde. Welches letztere auch mit dem brennenden Zündstock auf der Batterie zu beobachten.

Stuck grosses, daß es sich selbst, nachdem es abgelöset worden, von des Feindes Batterien bedecke. Wann das Stuck auf seinem rechten Lager, so wird neben demselben ein starker Pfeiler eingegraben, so mit Steckpfälen unterstützet ist. Weil nun das Stuck nur auf einem Rade ruhet, muß es mit einem Strick, oder starkem Riemen an dem Pfeiler angemacht seyn, darauf es auf der andern Seite ruhe. Solchergestalt nun muß das Stuck, wann es gelöset ist, gegen den Pfeiler lauffen, weil es wegen dem Bande nicht gerade hinter sich kan, und ein Circulstuck beschreiben, und weil es sich also hinter eine Mauer, Brustwehr, oder Schanzkorb verbirget, so wird es vor der Contrabatterie versichert seyn. Hierdurch wird man viele Ungelegenheit vermeiden können, welche sonst einem Canonier begegnen möchte.

Dann

Dann also ist er sicher, kan sicher laden, und das Stuck durch einen Ring, welcher an einem Pfeiler bevestiget, oder in eine Mauer gemauret ist, wieder in die Scharten bringen. Man muß aber darauf sehen, daß sich das Stuck in dem Wenden nicht also verziehe, daß die Kugel nicht falsch treffe.

Stücke von Holz zu machen. Man kan in der Noth nicht allezeit metallene Stücke haben, sie sind auch beschwerlich fortzubringen, da man alsdann hölzerne Stücke gebrauchen kan. Zu solchen Stücken aber kan man kein hartes Holz gebrauchen, indem die Gewalt des Pulvers, wegen der starken Resistenz des Holzes, in dasselbe würken und solches zerspringen würde. Das beste Holz, das hierzu zu gebrauchen, ist das Lindenholz. Man nehme also ein solches dickes Holz, lasse einen Drechsler einen Lauf darein drehen, leime solchen mit einem Leim vom Aschen und Oester, wie es die Schmiede auf die Gasse werfen, und umleime das ganze Holz mit Geäder, Flachs und Stricken, so wird man ein solches Stück lange Zeit gebrauchen können.

Stücke von Leder zu machen, welche wegen ihrer geringen Schwere leicht auf hohe Berge gebracht werden können. Der Lauf wird von Kupfer, vornen 2, hinten bey dem Pulversack 4, oder 5. Messerrücken dick, und das Zündloch mehrentheils in dem Mittelpunct gemacht, daß also das Pulver alles zugleich angezündet wird, und also in geringer Menge starke Würkung thun kan. Dieser Lauf wird mit Ochsensennen oder Ochsenwadeln, die aneinander geschlungen, auf das genaueste und stärkste überwunden, welche hernach erhärten, und bey dem, daß sie leicht sind, den Lauf sehr wohl verbinden. Dieses wird mit Leder überzogen, daß die Nath unter sich kommt.

Stunde. Weil der Tag in gewisse Theile eingetheilet wird, so hat man hiezu entweder grosse Schlaguhren in den Städten, oder kleinere in den Häusern, oder bey sich in der Taschen, um seine Geschäfte darnach einzurichten; wann man aber zu weit von der Stadt weg ist, und nicht schlagen hört, so hat man folgende Vortheil ausgesonnen.

Stunde die rechte zu treffen, wann jemand 2, 3, 4, oder mehr Stunden sollte auf dem Felde sich ohne Uhr, jedoch beym Sonnenschein aufhalten. Wann man auf freyem Felde 1, 2, 3, oder mehrere Stunden verbleiben soll, und gar kein Zeichen oder Nachricht hat, wann gedachte Zeit verflossen, so halte man in währendem Sonnenschein die flache Hand auf die Erde, daß der Daum gerade übersich gen Himmel stehe. Nach der Höhe des äussersten des Daumens stecke man ein Hölzlein oder andern Steft in die Erden, mache zu Ende des Schattens, welchen die Sonne von dem Hölzlein wirft, um den Steft einen Circul mit einem Faden, oder wie man zukommen kan. Man messe von dem Schatten allezeit zween Querfinger auf dem Circul herum, und mache zu Ende der Finger ein Merkmal, so werden allezeit zween Fingerbreit eine Stunde machen. Damit man aber der Sache desto gewisser seye, so probieret man es vorher zu Haus nach einer Uhr, so kan es hernach im Felde nicht fehlen. Doch muß man ungefehr bey einerley Eleuatione Poli verbleiben.

Stunden ohne Uhr zu erfahren, s. Stunde die rechte zu treffen, 2c.

Stunden an der Hand vermittelst eines Strohhalms bey dem Sonnenschein zu erkennen. Man halte einen Strohhalm, oder dergleichen etwas anderes, in der Länge des Zeigefingers, gerade zu Ende der Zwisel, zwischen dem Daumen und Zeiger der linken Hand, strecke alsdann solche Hand umgekehrt aus, stelle sich mit dem Rücken gegen die Sonne, wende sich so lange, bis die Sonne, des Ballens unter dem Daumen Schatten, in die Linie des Lebens werfe, so wird des Strohhalms Schatten die Stunde nahe zeigen, wann man 6. Uhr gelten läßt die Spitze des Mittelfingers; 7. Uhr des Morgens, und 5. Uhr des Abends die Spitze des Goldfingers; 8. Uhr des Morgens, und 4. Uhr des Abends das Ende des kleinen Fingers; 9. und 3. Uhr in dem ersten Gelenk von oben her dieses Fingers; 10. und 2. in dem andern; 11. und 1. in dem dritten; 12. Uhr in der folgenden Linie, welche auf die Spitze des Zeigefingers fället.

Stunde zu erfahren durch einen Spiegel in einem Zimmer. Man mache in einem Zimmer, so gegen einer Sonnenuhr liegt, wann die Sonne scheinet, ein Fenster auf, hänge einen Spiegel dargegen auf, darinnen man die Uhr sehen kan, so wird man auch in solchem sehen, welche Stunde der Schatten treffe. Hierdurch kan sich einer der angemachten Uhr an seines Nachbars Hause zu seinem Nutzen bedienen, da der Nachbar selbst dieses Vortheils beraubet ist.

Stunden in einem Spiegel zu sehen, ohne andere Sonnenuhren, durch den blossen Schein der Sonne. Vor Zei-ten hat es Spiegel gegeben, welch- an statt der Sonnenuhren gebrauch- worden, also, daß, wann man u- die erste Stunde in den Spiegel s- he, nur ein Bild erschien, um d- andere zwey, um die dritte drey und so fort an, bis auf 12. ode- 16. Solches kan etwa geschehe- durch Hülfe des Wassers, welches wann es allgemach aus einem Ge- schirr träufelt, bald einen, bald 2 bald 3. Spiegel entdecke, um s- viele Gesichter vorzustellen, so vie- Stunden dem Wasser nach verloffe- waren.

Stunden mit Spiegelringen abzubilden. Man mache 2. Ring- von einer Spiegelsäule, oder Spie- gelkugel geschnitten, und füge s- also ineinander, daß der hochauf- gestellte die Mittagslinie, der an- dere den Horizont vorstellet, dies- müssen so genau aufeinander tref- fen, als wann sie aus einer gläser- nen Kugel wären ausgeschnitten wor- den, jedoch, daß man sie auf einem Steft oder Axe, so in dem Fuss- stecket, umdrehen kan. So wird der Spiegelring der den Horizont vorstellet einen hellen Glanz von sich geben, der andere aber eine Linie, so den Glanz durchkreutzen, und al- so die Stunde zeigen wird, welch- mit verborgenen Zahlen auf eine- Fläche abzuzeichnen. So schwe- dieses zu bewerkstelligen, so ange- nehm wird es anzuschauen seyn.

Stunden durch eine Syrene oder anderes Bild in dem Wasser zu zeigen. Man lasse sich ein Gefäß machen, und zeichne in die Seiten desselben eine Uhr ab, nach der Höhe des in dem Grund liegenden Spiegels. Die Syrene habe in der Hand einen runden und

in

in der Mitten durchlöcherten Spiegel, so wird vermittelst der Wiederstrahlung und zugleich der Durchstrahlung die Stunde zu sehen seyn. Wie aber durch den Magnet das Gefäß zu wenden, siehe **Magnet.** Dergleichen kan auch mit einem Schifflein, dessen Ruder die Stunden weiset, zu Werke gebracht werden.

Stunden zu erfahren bey einem brennenden Licht oder Lunten. Es kan jemand, wann er gleiche und in einem Model gegossene Kerzen oder Lichter von Wachs oder Unschlitt hat, die Stunden in acht nehmen, wann er erstlich eines nach der Stunde probieret, wie weit es abbrenne; zum andern, wie weit es in der andern Stunde abbrenne, u. s. w. Hernach wann ein ganzes verbrennet, ein anderes nehme, und so fort an. Oder: man kan den Leuchter an einen gewissen Ort setzen, und an dem Schatten die Stunde erkennen, und wann ein Licht verbrennet, ein anderes an dessen statt hängen, wo das vorige aufgehöret zu brennen. Die Kunst aber noch mehr zu verdecken und wunderbarer zu machen, so lasse man sich einen Compaß verfertigen, in der Mitte mit einem gerade aufgerichteten Steftlein. Man setze ein Wachslicht in gewisser Distanz von dem Compaß, lasse es, wann das Zünglein instehet, brennen, bemerke die ganze und halbe Stunden auf dem Compaß mit Pünctlein, dazu verzeichne man die Zahlen, daneben auch, wie hoch das Licht allezeit gewesen. Wann nun das Licht des andern Tags wieder um die Zeit, wie des vorigen Tages geschehen, angezündet wird, und etliche Stunden gebrennet, kan man in der vorigen Distanz den Compaß aufrichten, daß das Magnetzünglein wieder innen stehe, und dann sehen, welchen Punct der Steft treffe, auch daher sagen, wie viel Stunden das Licht gebrennet. Ein jeder kan der Sache selbst besser nachdenken, und weiter kommen. Eben so kan man die Stunden mit einer Lunte erfahren. Wann z. E. ein Soldat Schiltwacht stehen sollte, und keine Uhr an selbigem Orte vorhanden wäre, oder da einer die ganze Nacht durch die Stunden mit einer Lunte messen sollte: so zünde er eine Lunte an, lasse sie eine Stunde brennen, merke, wie viel das Feuer von der Lunte verzehret, eben so lang binde er einen Faden um dieselbe Lunte, so noch überbleibet, und wieder in solcher Distanz einen andern Faden, und so fort an. Wann nun solche Lunte angezündet wird, brennet es alle Stunden von einem Faden zu dem andern. Dieses ist auch gut in den Minen zu gebrauchen, wann man machen soll, daß in gewisser Zeit die Mine angehen soll.

T.

Taback. Es ist dieses eine zu unserer Zeit gewöhnliche Pflanze, damit viele Kunst getrieben wird. Man pflanzet ihn fast aller Orten, und ist der Geruch nicht angenehm, besonders wann die Pflanze mit denen Rippen gebraucht wird, welcher Gestank von dem Oleo Empyreumatico herkommt, welches stinkend ist, es mag etwas verbrannt werden, was da will. Indessen hat der Witz gewisse Beitzen erfunden, die diesen Geruch entweder miltern, oder wohlriechend machen, dergleichen der Canaster ist, den die Poeten schon längsten mit dem Namen eines Lebenspflaster und Panacee beleget.

leget. Es wird derselbe von einigen sehr angepriesen, von andern aber tief herunter gesetzt. Vielleicht fehlen beyde in der Abfassung ihres Urtheils, indem der Taback in gewissen Fällen vorträglich, in andern aber höchst schädlich seyn kan. Es ist wahr, man hat vor Zeiten nicht viel bey den Teutschen davon gewußt; allein soll dieserwegen der Gebrauch schädlich seyn? wann es so zu schliessen gelten mag, so könnte der Caffee eben so angeschwärzet werden, der mehr neue Krankheiten unter die Teutsche gebracht, als der Taback. Indessen ist der Mißbrauch in allen Stücken tadelhaft.

Taback schlechten gut zu machen. So man einen widerwärtigen und schlechten Taback in heisses Wasser einweichet, bis das Wasser allen unangenehmen Geruch und Geschmack herausgezogen, leget selbigen alsdann in ein ander Wasser, worinnen Sassafrasholz und Storax gesotten worden. Wann er dann darinnen wiederum eine Zeit gelegen, muß er aufgehängt, und getrocknet werden, alsdann wird er wiederum annehmlich und gut zu rauchen seyn.

Taback der sehr gesund ist. Daß der Taback, welchen man durch erdene darzu bereitete Tabackspfeifen rauchet, in unterschiedlichen Schäden und Krankheiten ein herrlich gut Mittel seye, bezeuget zwar die Erfahrung. Dessen Schädlichkeit aber hat mancher erfahren, absonderlich diejenigen, so entweder des Gebrauchs nicht gewohnt sind, oder deren Complexion er sonst nicht anstehen kan. Man giebt demselben Schuld, daß wenn man ihn rauchet, der beste Balsam und Kraft durch das Feuer in die Luft gehe, die groben und rauhen zurückgebliebene

Theile aber werden in den M
gezogen, und dardurch die Leb
geister verdunkelt, und noch m
wann derselbe viel gerauchet w
Andere schreiben ihm ganz wid
Kräfte zu, als die Ermunterun
Lebensgeister, ꝛc. Indessen hat
se vermeinte Schädlichkeit den
laß gegeben, eine ganz neue
gesündere Art auszusinnen, Ta
zu rauchen, als bisher im Gebra
gewesen, nemlich: man läßt
Viole mit einem breiten Fuß
mit einem langen Halse machen,
diese mit Wasser angefüllte Vi
stecket man die Tabackspfeife so
daß das Röhrlein beynahe den
den erreiche, und oben wird
Viole veste verschlossen, wann
die Tabackspfeife angezündet w
den, so ziehet man an dem lan
Halse, so wird der Taback seine r
he Salztheile absetzen, und geli
schmecken. Oder man bereitet ei
sogenannten weissen Taback: m
muß nemlich eine Handvoll w
gezeitigten und trockenen Tab
Betonien und Augentrost, je
eine halbe Handvoll, guten her
Zimmet ein halb Loth nehmen, w
dann die Kräuter zerschnitten, u
der Zimmet gestossen, thut man
les zusammen in einen absonderl
hierzu bereiteten Hafen oder To
und giesset Wein darüber; der T
aber, so hierzu vonnöthen, m
auf diese Weise verfertiget werd
Man lässet sich nemlich einen To
so groß man will, machen, an d
sen Seiten 3. 4. und mehr Löch
sollen gemachet werden, so gr
daß man Tabackpfeifen-Stiele h
ne hinein stecken, und muß da
aussen und innen wohl verglästet w
den. In diesen Topf nun thut m
die bemeldte Stücke, setzet i
aufs Kohlfeuer, aber wohl und
heb zugedeckt, und läßt es so koch
Die

Dieses wird dann einen wohlriechenden Dampf von sich geben, welchen man durch die dazu bereitete Stiele in den Mund nehmen, und darinnen eine Zeitlang halten soll, und dann endlich wiederum heraus lassen. Wovon man unterschiedlichen Nutzen verspühren wird, als nemlichen, daß er das Hirn reinige, die Flüsse zertheile, und das Haupt stärke, die rinnende Augen vertreibe, und alle Geschwäre in Ohren und Mund aussäubere und heile, und auch noch mehr andere Würkungen thue.

Tabackrauchs-Clystire haben einen unstrittigen grossen Nutzen, indeme sie dahin gelangen, wo kein anders Clystier eindringen kan, die stärkste Verstopfungen heben, die Würmer in Gedärmen tödten ꝛc. Man bedient sich dabey eines von Drath gewundenen und mit Leder überzogenen Rohrs, etwa 2 Fuß in der Länge, welches auf einer Seite das Clystierröhrlein in sich fasset, auf der andern aber an das Rohr eines Blasbälgleins angeschraubt ist. Hingegen wird bey dem Ventil des Blasbälgleins von aussen ein blechernes Gefäß angeschraubt, in welchem ein mit Taback gestopftes Geschirr stehet, das im kleinen fast wie eine Glutpfanne, ohne Stiel, aussiehet. Dieses Blasbälglein macht man an einem Stuhl neben dem Bett fest, die Operation, welche der Patient selbst an sich machen kan, erhellet von selbst.

Taback zum schnupfen. Es ist dieser so gemein worden, daß mancher diß Laster sich unversehens angewehnet. So viel ist gewiß, daß man keinen solchen subtilen Staub in die Nase mit Gewalt treiben würde, wann man wüßte, mit welchen unappetitlichen Dingen er gebeitzet und zugerichtet würde. Jedoch hat derselbe in gewissen Zufällen auch seinen Nutzen, doch ist der Mißbrauch an vielen auch nicht zu loben. Eine wunderliche Art eines Schnupftabacks ist unter den Völkern in Südamerica gebräuchlich, der die Einwohner 24. Stunden lang betrunken macht; sie nennen dieses Kraut, davon der Taback gemacht wird Curupa. Wann sie dieses Pulver nehmen, so bringen sie solches durch ein Schilfrohr, das wie ein Y gestaltet, durch starkes Blasen zu der Nase, welches sie in beyde Naslöcher stecken, und geberden sich also dazu, daß ein Europäer darüber lachet.

Tachygraphie. Dieses ist eine Kunst schnell zu schreiben, welche durch gewisse hierzu dienliche Zeichen ausgeübet wird. Wann die Zeichen denen Zeichen derer Worten ähnlich seyn, so ist diese Kunst so fruchtbar, daß sie Hülfsmittel erfindet, so geschwind zu schreiben, als einer redet. Z. Ex. Es redete einer diese Worte: In einem gleichseitigen Triangel sind alle Winkel einander gleich, und jeglicher hält 60 Grad; so wäre diese Tachygraphie durch bemeldte ähnliche Zeichen im Stand es also schnell zu schreiben: In 1m = s. △ sd 3 < einander =, und jeglicher = 60°. Wer auf dergleichen Tachygraphie einige Merkung hat, wird bald weiter kommen. Indessen müssen die Zeichen so beschaffen seyn, daß man selbige nach der Hand wieder lesen kan; denn es giebt viele Tachygraphos, die nachhero nicht mehr mit Gewißheit lesen können, was sie geschrieben. In Engelland ist diese Kunst sehr hoch gestiegen, so daß ein einiger

Mann eines Redners ganze Rede von Wort zu Wort auffangen und schreiben kan, welches allerdings für einen Gelehrten, der einen grossen Habitum im Reden hat, eine bequeme Sache ist. In Teutschland müßte man zu diesem Geschäfte etliche gebrauchen, die die vorgetragene Sätze, und zwar einen nach dem andern auffangen, wann sie sich untereinander Zeichen geben, was einer zu schreiben hat. Weil man aber von der Engelländer Sprache gegen die weitläufige teutsche Sprache eben keine grosse Verhältniß suchen darf, so würden sich auch der Engelländer Regeln sich nicht so leicht anwenden lassen.

Tafel, s. Bild, Perspectivisch.

Tag, s. Monatstag, Jahr, Clim Erdgürtel.

Tag der erste des Monats, a welchen er falle, s. Monatsta Dieses läßt sich, wann folgende belle zu Hülfe genommen wird, a gar leicht finden, indem solche a ☉, ☽, ♂, ☿, ♃, etc. durch ein Monat, es mag auch solches an nem Tag, wann es will anfangen, a deutet, man muß aber, um solches erlangen, den Anfang eines Mona in der Reyhen, wo Sonntag, Mo tag, Dienstag, rc. ausgedrucket hen, in den Tägen suchen, und da neben die Zeichen der Täge mitne men, die zu unterst die Monatsta in ihrer Reyhen, an welchen sie dur einen Monat fallen, anzeigen w den. Die Tabell ist diese:

Sonntag.	☉	☽	♂	☿	♃	♀	♄
Montag.	☽	♂	☿	♃	♀	♄	☉
Dienstag.	♂	☿	♃	♀	♄	☉	☽
Mittwoch.	☿	♃	♀	♄	☉	☽	♂
Donnerstag.	♃	♀	♄	☉	☽	♂	☿
Freytag.	♀	♄	☉	☽	♂	☿	♃
Sonnabend.	♄	☉	☽	♂	☿	♃	♀
	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30	31				

Wann man zum Exempel zu wissen verlanget, der wievielste Tag durch den Monat Augusti des 1712ten Jahrs allezeit auf den Montag falle, so findet man, daß solcher an einen Montag den Anfang nehme, daher suchet man in der Reyhen, wo Montag ausgedruckt stehet, gleich daran da

das Zeichen des Montags; so wird man zu unterst die Zahl 1. 8. 15. 22. 29. antreffen, welche so viel andeuten, daß der erste Montag im Augusto den 1, der andere den 8, der dritte den 15, der vierte den 22, der fünfte den 29. August fallen werde. Wollte man ferner die Dienstäge, Mittwochen ꝛc. auch in diesem Monat Augusto wissen, die wievielste sie hindurch seyn möchten, so gehet man in voriger Reyhen, wo das Zeichen des ☽ gestanden, gerad von der linken gegen die rechte Hand zu, und findet, daß zu unterst die Zahl von den Dienstägen 2. 9. 16. 23. 30. vor den Mittwochen 3. 10. 17. 24. 31. als die Wievielheit ihres Monatstags darlegen werde. Sollte aber endlich dieses nach dem alten Calender auch prästiret werden, so müßte man nach der obigen Aufgab, an statt der Wochentag, wie sie nach dem neuen und verbesserten Calender die Montage anfangen, die andere, wie sie nach dem alten Calender gehen, suchen, und damit alsdann eben so, wie oben bey dem neuen Calender gezeiget worden, procediren, so wird man die Wievielheit der Monatstäge ebenfalls accurat determiniren können. Man kan mit Beyhilf dieser und der vorhergehenden Aufgab auch diejenige gar leicht solviren, in welcher gegeben worden, wie man den Wochentag, der auf den Monatstag eines vorgegebenen Jahres trift, finden möge, weil wir nun allda zu wissen verlangen, auf welchen Tag der Wochen der 10. Augusti Anno 1712. nach dem neuen und corrigirten Calender falle, als wollen wir solchen auch hier suchen. Es wird aber zuförderst erfordert, daß wir nach der vorhergehenden Aufgab den Anfang des Augusti suchen, der an einem Montag gefunden wird; man suchet demnach diesen in den ausgedruckten Tägen oben, die Zahl 10. aber unten, gehet bey dem Tag mit einem Finger von der linken zur rechten, bey der Zahl 10. aber von unten hinauf mit dem andern Finger, wo sie nun zusammen treffen, da wird der verlangte Tag, nemlich der Mittwoch, wie oben, vorhanden seyn. Wollte man dieses auch nach dem alten Calender gern wissen, suchet man zuförderst in der letzten Tabell der vorhergehenden Aufgab, den Anfang des Monats, und zwar hier des Augusti, und findet vor den Montag den Freytag, mit welchem man dann in die Tabelle gehet, und damit, wie vor, procediret, so wird der 10. Augusti auf den Sonntag fallen. s. Calender, immerwährender.

Tag, der wievielste auf einen vorgegebenen Wochentage in einem jeden Jahr, **s. Monattage.**

Tageslänge, **s. Abenddemmerung, Erdgürtel, Clima.**

Tanzen, **s. Camele, Glas, Apfel, Bilder, Ring.**

Tanzen eines Steins auf dem Wasser, **s. Reflectiren.**

Tanzen auf einem Sail zu lernen. Die Sailtänzer scheinen vor vielen menschlichen Augen Zauberey auszuüben, allein ihre Kunst stehet lediglich darinnen, daß sie ein Sail ausspannen, vest anziehen, und mit Kreide bestreichen, ingleichen ihre Schuhe mit Kreide beschmieren, sich leicht und lüftig ankleiden, eine Stange, so hinten und vornen mit Bley beschweret, in der Hand halten, und also ihre Schritte und Sprünge verrichten. Wann es sich aber begiebt, daß sie ihren Leib allzusehr auf die rechte Seite schlagen, so lassen sie den grösten Theil der

Stange linker Hand sinken, damit sie allezeit in gleichem Gewicht verbleiben. Dahero, so lange sie sich dieses Vortheils bedienen, können sie ohnmöglich fallen, oder einen Fall gebähren. Ueber dieses halten sie ihre Augen beständig auf das Creuz, daran ihr Sail gespannet ist, auf daß sie nicht irrig werden, wann etwa dasselbe nachlässet oder lucker wird. Drittens hilft die Räuhe der Kreide nicht wenig zu ihrer Behändigkeit, dann diese benimmt alle Glättigkeit denen Schuhen durch ihre Tröckne. Lezt-lich giebt das vestgespannte Sail nicht einen geringen Behuf, daß sie hoch springen, und allerhand artige Luftstreiche verursachen können.

Sailtänzer in einem Kästlein vorzustellen, s. Sail.

Tanzende, s. Niessen.

Tapeten, s. Zimmer. In vornehmer Herren Pallästen werden grosse Kosten darauf verwendet, die aber heut zu Tag gemindert worden. Seitdeme die Hugonoten diese Arbeit der Tapeten mit nach Teutschland gebracht, dergleichen anjetzo ganze Fabriquen in Teutschland angelegt worden, und wird einem Reisenden das Aug und Gemüth ergötzet, wann er z. E. die zu Schwabach florirende Fabrique anschauet. Weil aber doch diese gewirkte Tapetten manchem zu theuer fallen, so hat man seine Zuflucht zu den Wachstüchern genommen, welche anjetzo auch schöne Vorstellungen mit Farben machen, so daß jene dadurch einen Stoß bekommen. Was aber den nützlichen Gebrauch anbelangt, so muß von beyden gesagt werden, daß sie eben nicht so nützlich als zierlich seyen, indem vielmals hinter denselben mancherley Ungeziefer, als Mäuse, Wanzen, Schaben, rc. sich aufhalten, nichts zu gedenken, daß das Licht durch die Dunkelheit der Farben in einem Zimmer vermindert werde, am allerwenigsten aber wird man seinen Endzweck erhalten, wann man dieselbe als ein Mittel einer Holzmenage anbringen wollte.

Tapeten zu butzen. Nehmet ein halb Pfund Alaun, und stosset ihn wohl zu Pulver, und giesset solchen in 16. Pfund Urin, setzet es über das Feuer, und lasset es mittelmässig warm werden. Hernach nehmet ein halb Pfund Tartarum, und mischet 2. Handvoll Salz dazu, zerstosset beydes, und wickelt es in ein Pappier, und leget es auf glüende Kohlen, biß sie zusammen eine Form des Pappiers bekommen; wann es nun wohl gebrannt, so zerstosset es wieder, und mischet solches mit vorherbeschriebenem Urin, treibet es wohl untereinander, und alsdann lasset es ruhen. Mit diesem Flüssigen wischet man mit einem rothen Tuch die Tapeten ab, und sorget, daß sie wohl trocknen, daher in solchen Zimmern der Zufluß der Luft muß befördert werden.

Tarantul. Dieses ist eine Art giftiger Spinnen, welche auf dem Boden in dem untern hitzigen Theil Italiens kriechen, und die, so sie auf demselben schlaffend antreffen, beissen, und zwar also, daß sie den Menschen an den obern Rand des Ohres, oder an das Ohrläpplein beissen, welcher Biß erst den dritten Tag nach dem Bisse schwarz wird, da dann die Würkung des Gifts alle Tage stärker wird, biß endlich der gebissene in einem Monat darauf gehet, wann er nicht durch eine gewisse Music curiret wird.

Tarantella. Ist ein Musicstückgen einer

einer Gique in 12. achtel Tact ähnlich, welche im 13. Band des Hamburgischen Magazins in Kupfer beygefüget ist. Welche Music so viel würket, daß, wann der Gebissene solche höret, er alsobald aufspringet, und in solche starke Bewegung geräth, daß er über und über in Schweiß geräth, und so lange damit fortfähret, biß er von Müdigkeit sich wieder hinwirft, da ihm alsdann zu Ader gelassen, und er mit andern Medicamenten, ohne einige Ahndung einer einmal gehabten Maladie, wieder curiret wird.

Tasche, s. Gauckeltasche, Korn, Kugel, Messer.

Tasche ohne Schloß zu machen, welches nicht ein jeder aufmachen kan. Die Tasche oder der Beutel wird gemacht wie eine Satteltasche, und wird zugeschlossen mit zween Ringen, auf folgende Art: Erstlich hat solche zu beyden Seiten zween Riemen, zu Ende derselben sind zween Ringe, ein Riemen gehet durch einen von den Ringen, daß er darnach nicht wieder daraus kommen könne, auch kein Rieme sich von dem andern scheide. Doch kan dieser Ring hin und wieder gestreift werden an dem durchgezogenen Riemen. Zum andern hat es oben auf der Taschen ein Stück Leder, welches die Tasche bedecket, und viele Ringe gehen mitten durch dieses Stück. Durch diese Ringe ziehet man einen Riemen oder Band von Leder, welches gegen dem Ende aufgeschlitzt oder geschnitten ist, so weit als es vonnöthen, den andern Riemen dadurch zu ziehen. Drittens wird die Tasche auf folgende Weise geschlossen und aufgemacht. Es kommt nemlich darauf an, daß man den Riemen recht durchstecke, und wieder heraus ziehe. Zu dem Ende muß man einen Ring durchlauffen lassen, biß auf den Schlitz, hernach das Ende des andern Bandes oder Riemens durch den Schlitz stecken, durch den Ring, und endlich auch den andern Ring mit seinem Riemen durchstecken, durch den Spalt oder Schnitt, welcher am Ende des Riemens ist, und durch dieses Mittel wird der Sack oder die Tasche zugeschlossen. Wann nun solche Ringe wieder in ihren alten Stand gebracht werden, so ist solche Tasche nicht leicht zu öffnen. Wer sie aber eröffnen will, der muß merken, wie er die Tasche geschlossen, und in Ordnung alles zurück machen, so wird er dieselbe eröffnen können.

Taschenspieler und ihre Künste scheinen öfters etwas Zauberendes in sich zu haben, sie können aber, wann man auf ihre Bewegungen genau siehet, wohl erkannt werden, daß nichts als die Geschwindigkeit, Verstellung, und die hiezu bereitete Instrumenten, die Bewegungsregeln unerkänntlich machen, s. Band, Huhn, Flachs, Degen, Messer, Schloß, 2c.

Tauben, dieselbe zu gewöhnen, daß sie bleiben. Nehmet Ofenleimen, sonderlich aber solchen, der aus einem Backofen von der Blatte oder Hauben ist, klopfet ihn klein, machet ihn mit Menschenharn an, knettet Wicken und Hanfsaamen darein, und setzet es in den Taubenschlag, so bleiben nicht allein die Tauben, sondern es kommen auch andere mehr herzu geflogen, und wohnen gerne allda.

Tauben, daß sie nicht wegfliegen, noch ein Geyer oder Falk sie stosse. Wann man die Tauben in den Schlag thut, so rupfet einer jeden, ehe man sie

fliegen lässet, zwey Federlein unten her aus dem rechten Flügel heraus. Diese stecket in den Taubenschlag, und schlaget einen Nagel oder Zweck davor, daß keine heraus falle; zugleich aber leget man auch Eberwurz in ihr Getränke. Andere legen auch nur Eisenkraut, welches im Merzen, wann die Sonne im Zeichen des Widders ist, gesammelt wird, in die Taubenschläge, so sollen sie da gerne wohnen.

Tauben seine eigene zu behalten, und auch fremde zu ihnen zu locken. Nehmet Eberswurz, rothen Ofenleim, Honig, Menschenharn, und Heringslack, machet es zu einer Massa, und leget es in den Taubenschlag, daß sie davon essen. Etliche nehmen eine Hand voll Salz, und ein wenig Honig, und machen es mit Wasser zu einem Taig. Andere verschneiden auch die Eberswurzel, und thun Eisenkraut darzu. Item Erbsen und Honig, und lassen die Tauben davon essen.

Oder: Nehmet Menschenblut, thut ganze Erbsen darein, rühret es eine Viertelstunde wohl durcheinander in einem irrdenen Geschirr, darnach streichet das Blut den Tauben mit den Händen an, und werfet ihnen die Erbsen zu essen vor, so bleiben sie im Schlage, und so bald sie ausfliegen, bringen sie andere fremde mit sich anheim.

Tauben, fremde durch seine eigene anzulocken. Man macht einen Töpfer- oder Hafnerleim mit Urin, wie einen Brodtaig an, thut dazu etwas Spicköl, Campheröl, Agtsteinöl, Storax und Benzoe, übersäet solchen mit Fenchel, Kümmich und Erbsen, setzet den Laib vor den Taubenschlag, so fressen die Tauben von dem Saamen, und führen den Geruch mit sich. Wann sie nun z andern Tauben kommen, so ver führet solche der starke Geruch, da sie mit ihnen fliegen, und bey ihnen bleiben.

Tauben jemand aus dem Schlag zu vertreiben. Man schneid einer Taube eine Feder am Schwei entzwey, doch so, daß der Kiel gan bleibe, darein thue man ein wenig Teufelsdreck, verbinde den Kiel, und lasse sie wieder fliegen, so wird diese die übrige verjagen. Oder man bindet einer 2. kleine Bläslein, oder 2. aufgeblasene dürre Hünerkröpflein voller Erbsen oben an die Füsse. Oder einige werfen Krebse, Katzen- oder Haasenfüsse, Eulenfedern, Glas, Todtenbeiner in dem Taubenschlag.

Tauber, s. Hören.

Tauber, daß er auf dem Clavier, oder Lauten spielen höre, s. Hören.

Tauchen, s. Flüßige Körper, Eintauchen.

Taucher, s. Schwimmen. Dergleichen Leute pflegen mancherley Instrumenten zu gebrauchen, davon die Taucherglocke das allgemeineste ist. Es wird eine Glocke von Glas geblasen, so hoch, daß ein Mann bequem darinnen stehen kan; die Glocke bekommt oben eine Oeffnung, darein wird eine lederne Röhre eingesetzt, dadurch Luft schöpfen zu können, die über die Fläche des Wassers gehet, an der Basi aber der Glocke wird ein bleyerner Boden an der Circumferenz der Glocke durch eiserne Ketten fest gemacht, daß der Taucher darauf stehen kan, wann er nun in das Wasser sinket, so gehet das Wasser nur biß an den halben Theil der Höhe der Glocke in dieselbe, und er kan mit seinen Händen,

den, mit Stricken und Ketten, welche er bey sich führen kan, handeln, wie ihn die Umstände lehren werden; doch hat man jederzeit wahrgenommen, daß dergleichen Taucher durch die Pressung der Luft Blut ausgeworfen, wann sie wieder in die freye Luft gekommen, daraus zu schliessen, daß dieses Handwerk eines der gefährlichsten bey dem Seewesen seye. Andere haben folgende Art sich gegen das Wasser zu bewafnen, wann sie eine geraume Zeit unter dem Wasser bleiben wollen: Sie haben sich in einen ledernen Sack einnähen lassen, der bey dem Gesicht ein gläsernes wohlverwahrtes Thürlein, dadurch man helle sehen können, gehabt. Ueber dem Kopf hatte dieser Sack eine lange lederne Röhre, so oben auf einem ledernen Schiffe oder Polster auf dem Wasser getragen worden, damit derjenige, welcher im Sack war, Luft schöpfen konnte. Andere haben ein subtil meßinges oder eisernes Röhrlein in den Mund genommen, wie auch Oel. So oft sie nun ein Tröpflein aus dem Munde gelassen, und durch das Röhrlein geblasen, so oft ist das Oel in die Höhe gestiegen, biß auf die Fläche des Wassers, daher der Mensch im Sack auch Luft bekommen. Durch diesen leztern Weg kan man zwar in dem Wasser gehen, welches ungleicher Tiefe ist, aber nicht lange; mit jenem aber nur in Wassern, welche fast gleicher Tiefe seyn.

Ein anderer Luft- und Wasser-Harnisch wird auf folgende Art verfertiget: Man nehme zwey grosse wohlverarbeitete Rindshäute, lege sie zusammen, daß man daraus einen Quadranten schneiden könne. Ob es gleich nicht an allen Orten zutrift, so kan es doch ein Säckler oder Schuster mit Stücken fleißig und nett ergänzen und zerstückeln. So hoch man den Wasserharnisch haben will, so weit muß man ihn dem Circul nach abnehmen. Alsdenn schneidet man die beyde Häute also aus, daß sie die Gestalt einer Kuffe bekommen, und wo etwas mangelt, ersetzet man es mit einer fleißigen Nath. Ehe aber solche Häute zusammen genähet werden, muß das Leder zuvor wohl geschmieret seyn, daß nicht allein kein Wasser, sondern auch keine Luft dadurch dringen könne. Die Schmiere wird also bereitet: Man nehme 3. Pf. Wachs, 1. Pfund venetianischen Terpentin, einen Vierling guten Schreinerfürniß, setzet alles in einen Hafen auf ein glüendes Kohlfeuer, daß es wohl zerlassen durcheinander komme, schmieret damit auf gut schusterisch die Häute in einer warmen Stuben, oder an der Sonnen, so lange und viel, biß das Leder nichts mehr in sich schlucket. Ferner zerlasse man besonders ein Pech, Terpentin, und ein wenig Wachs, tunke darein Hanf- oder Flachshaar, schlichtet solche fleissig zwischen die Näthe, und nähet sie auf das sorgfältigste mit Doppelstichen, wie die Wasserstieffel. Wann nun die obere Seite an die untere angenähet worden, macht man oben von Leder einen Boden darein, so siehet solcher Harnisch aus wie ein Zuber oder Kuffen, welche oben weit, und unten enger ist. Hierauf schneide man vier oder fünf Zoll unter dem Boden Sternlöchlein, darein kommen Gläser, welche in gedrehete hölzerne Ringe gesetzet werden, dadurch man scharf sehen kan, in der Grösse von anderthalb Zoll dem Diameter nach. Solche hölzerne Ringe nun müssen zuvor in heisses Wachs, Terpentin, Pech, und Leinöl, so zusammen vermischt werden, sieden, alsdann die Brillen-

len-Gläser, in ein jedes besonders, und darzu wohl einen halben Zoll neben einander in gedachte Ringe oder hölzerne Röhren, mit oben bemeldter besonders zugerichteten Pechsuppen, oder weichem Kütt, samt dem darein eingedunkten Hanf- oder Flachshaar, fein künstlich in die Ringe gesezt werden, solchergestalt, daß sie zuvor mit obgedachtem Linement oder Pechsuppe und Flachshaar umwickelt, darnach rings um die Sternlöcher mit Nägeln stark angenagelt und vernietet, endlich mit der Pechsuppe und Flachshaar wohl verwahret werden. Nach diesem nimmt man zween starke Raife, einen von Eisen, unten in der Weite des Rands am Wasserharnisch; den andern von eichenem Holze, so sich ungefehr mitten in den Wasserharnisch schicket, 3. und einen halben, oder 4. Schuh hoch von dem untersten Raif an, doch alles nach Gelegenheit der Sache. Nun bindet oder schraubt man von innen 4. starke Stäbe in die Raife, selbige fest zu halten. Darein kommen noch creuzweis zween lange starke lederne Riemen, an dem obern Raif hangend, welche man nach Nothdurft eng und weit gürten kan, und dieses Instrument wird in den Wasserharnisch fest eingeheftet. Sodann muß derjenige, der sich des Wasserharnisches bedienen will, sich zuvor abwägen. Gesezt, er wäge anderthalb Centner, oder 150. Pfund, so muß er so schwer Bley, Stein, oder eine andere Last um den untern Raif herum hängen. Wann nun der Harnisch auf das Wasser gesezt, und von dem Gewicht bis auf eine halbe Ellen hinunter gieng, so wäre die Sache fast richtig, wo nicht, so muß man davon oder dazu thun, so lange, bis der Harnisch fast gar in dem Wasser ist. Solches übrige Gewicht wigt man besonders, und merket es. Es wäre z. E. 40. Pf. übrig, selbige 40. Pfunde ordnet man, daß sie unten an dem Raif herum hangen. Wann nun derjenige, welcher 150. Pfund gewogen, in den Harnisch kriechen will, so muß er solchen unter und um die Beine bestmöglichst angürten, und eine Kugel oder Klumpen von 10, 14, oder 20. Pfund an einer Schnur bey sich tragen, und sich mit dem Harnisch in das Wasser senken, denselben unter dem Wasser hintragen, wo er will. Er kan darunter lesen, schreiben, Briefe durch das Wasser tragen, und dergleichen. Damit aber die eingeschlossene Luft ihme nicht schade, so muß er Stoppen von Wachs und Baumwolle machen, damit die Ohren zu verstopfen. Wann aber Sturmwinde und andere Ungelegenheiten ihme zustiessen, so müßte er auch einen Schwimmgürtel oder Lufthosen bey sich haben, damit sich zu erretten.

Tausend ohne Nulle zu schreiben. Wenn man $999\frac{9}{9}$. schreibet, so ist es eben so viel als Tausend. Solches kan auch auf Hundert angewendet werden, wann man schreibet $99\frac{9}{9}$.

Teich, denselben brennend vorzustellen. Wann der Campher zu Pulver gestossen, und auf eine Ebene eines stillstehenden Wassers geworfen und angezündet wird, so gibt es ein sehr schönes und lustiges Kunstfeuer, so, daß der ganze Weyher oder See nicht anderst, als eine lautere Flamme zu seyn scheinet. Die Ursache ist, weil der Campher eine natürliche Fettigkeit hat, und also dem Wasser widerstehet, dermassen, daß er selbst unter

dem Schnee und Eiß hervorbrennen kan.

Teich ohne Fische zu besetzen. Diese Aufgabe scheinet zwar lächerlich zu seyn, verhält sich aber in der That also: Man nimmt die Wurzel von einer Weiden, die am Wasser gestanden, und die sehr faserricht ist, wasche die Erde mit Wasser reine davon ab, und binde dieselbe um Georgi-Tag in einem Teich an einen Pfahl, (doch solle der Teich von allerhand Eßfischen seyn,) so werden sofort die Fische daran streichen und ihren Saamen in Form der Krebseyer, (nur daß sie nicht so roth seyn,) daran hangen lassen. Hierauf nun muß man alle Tage gute acht haben, dann wo der Sonnen Hitze selbige begreiffet, so werden sofort innerhalb 14. Tagen lebendige Fische daraus, und gehen davon ab. Derohalben, so bald man siehet, daß sie daran gestrichen, muß man den Pfahl mit der daran gebundenen Weiden ausheben, und den Saamen in einen andern Teich von dar bringen, so werden, wann man den Pfahl so tief hineingeschlagen und die daran gebundene weidene Wurzel, woran der Saamen ist, etwa eine quere Hand tief unter das Wasser kommet, in 14. Tagen eine zimliche Menge Fische in selbigem Weyher sich sehen lassen.

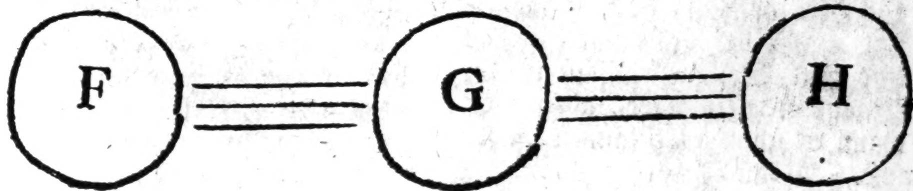
Teig. Der Sauerteig überhaupt hat dieses vor dem Heffenteig besonders, daß er dem menschlichen Körper mehr zuträglich, indem er zur Dauung das seinige beyträgt, die Heffe aber vielen Unrath in den Gedärmen sitzen läßt. Unter der Glocken der Luftpumpe gehet er ungemein in die Höhe, und zeiget also an, daß er in sich eine Wärme erwecke, die den Teig in eine Bewegung setze, und die Gährung durch den ganzen Teig treibe.

Teichel, s. Bley, Bronnen.

Teller, s. Eiß.

Teller, fünfe also zusammen zustellen, daß ein jeder die andere alle berühre. Man nehme 5. hölzerne Teller in einer Grösse und Dicke, lege drey davon, also, eines leget unten, und darauf leget 2. andere, daß sie in dem Centro des untern sich berühren. Alsdann halte man den vierten, daß er hinten auf der Fläche aufstehe, und also auch beyde obere Teller anrühre, und mit seiner Breite also gegen dem stehe, der sie leget. Sodenn nehme man den fünften Teller, stelle ihn auf den Teller auf der andern Seite gegen dem allererst geleinten, so wird ein jeglicher Teller die andere alle anrühren. Dieses kan man auch mit 5. Reichsthalern machen, mit 5. Brettsteinen aber ist es nicht möglich, weil sie zu schmal und zu dick sind.

Teller, wie mit Teller ein anderer von dem Tisch oder Bank hinunter zu schlagen, daß doch keiner den andern berühre. Die gegebenen Teller seyen F, G, H. Nun lasse man jemand die Hand auf den mittlern Teller in G legen, und ihn so hart halten, als immer möglich.



Stosset alsdann den Teller F geschwind und stark an den Teller G, so wird der Teller H vom Tisch oder Bank hinabfallen.

Teller den jemand mit beyden flachen Händen in der Mitte hält, denselben mit zwey Fingern aus der Hand zu schlagen. Lasset einen mit beyden ausgestreckten Händen einen Teller recht in der Mitte halten, so stark er immer kan, stellet euch gegen ihm über, fasset die zween Zeigefinger den linken oben an den Teller zu schlagen, den rechten unten, schlaget geschwind mit beyden Fingern gegen einander oben und unten an den Teller, so muß er den Teller fallen lassen, und sollte er Riesenstärke haben.

Teller, daß er, wann er gedrehet worden, lange auf einer Messerspitze herumlauffe. Man nehme ein Messer in die Hand, kehre die Spitze übersich, lege einen Teller darauf, bewege solches stark in der Rundung, so wird es sich eine geraume Zeit auf dem Messer herumdrehen, ehe es herabfällt, oder wann es ausgelauffen, auf dem Messer ruhen, und dem Horizont parallel stehet. Die Ursache ist, daß der Teller nahe bey dem Mittelpunct der Schwere, oder gar darinnen auf der Messerspitze aufliegt. Liegt es gar weit davon, so lauft der Teller nicht herum, es würde dann über die Mase stark gedrehet, fiele doch bald, und liesse nicht lang. Wann es nahe bey dem Mittelpunct der Schwere aufliegt, hält es länger, und macht der Schwung, daß es eine gute Weile gleichsam in der Waage erhalten wird, aber doch, wann es schier ausgelauffen, fallen muß. Wann es aber gar auf dem Mittelpunct aufliegt, lauft es am längsten, und weil die Schwere an einem Ort des Tellers wie an dem andern, muß es nach seinem Lauf auf der Messerspitze liegen bleiben.

Temperament. Es hat die Lehre von den Temperamenten ihren Ursprung ohne Zweifel von dem alten Galenus, der das Blut des Menschen aus 4 Feuchtigkeiten zusammengesetzt sich eingebildet, neurlich aus dem Blut, darunter er das rothe flüßige verstanden, aus der Galle oder dem gelben Wasser, welches sich auf dem Blut, wann es sich ausser den Adern befindet, zeiget; aus einem Phlegma oder durchsichtigen Wasser, und endlich aus der schwarzen Galle, welches der untere schwarze Theil des Bluts ist, wann es sich gesetzt hat. Nachdem nun eines von diesen Theilen in grösserer Menge vorhanden wäre, so entstünde daraus das Temperament, das ist, eine solche Beschaffenheit des Leibes, welche der Grund wäre von verschiedenen Neigungen in der Seele, und Bewegungen in dem Körper. So lang Galenus mit seinen 4. Theilen gehöret wurde, so lang dachte niemand an einen Zweifel. Nachdem aber nachhero andere etwas sagen wollten, und in dem Blut, den rothen Saft, Wasser, gelbe und schwarze Galle wollten gefunden haben, so fieng man an zu zweifeln; noch andere wollten Salz, Schwefel und ein sehr subtiles Quecksilber darinnen angetroffen haben, dahero es auch hier wieder etwas neues einzuflicken gabe, doch bliebe die gevierte Zahl der Temperamenten. Nach der Erfindung des Umlaufs des Bluts fielen einige auf diesen Umlauf, und auf die verschiedene Geschwindigkeit des Laufs und Spannung der Fässergen unsers Körpers, und meynten den rechten Fleck getroffen zu haben.

Bey so verschiedenen künstlichen Erklärungen fielen etliche auf den Entschluß gar keine Temperamente zu glauben, und solche bloß in der Einbildung der Seele zu finden. Diese letzte thaten der Sache zu wenig, und jene irrten ohne Erfahrung im Finstern. So viel man mit Gewißheit sagen kan, so bestehen solche in einer gewissen Art der Spannung der Nervenhäute in dem menschlichen Leibe; dann in dieser Sache der Nervenfässergen kommt es darauf an, daß einige grob oder zart, scharf gespannt oder schlaff sind. Wann also die Nervenfässergen zart und dabey scharf gespannt sind, so müssen solche sehr empfindlich seyn, und aus der lebhaften Empfindung kommen auch lebhafte Handlungen her; sie sind sehr gerührt über etwas, das ihnen zuwider ist, und diß wäre das Cholerische Temperament. Wann ferner die Nervenfässergen zwar gespannet, aber grob sind, so kan eine solche lebhafte Bewegung in ihnen nicht so schnell entstehen, wann sie aber entstanden, so dauret sie desto länger, welches aus der Lehre der Körper erhellet, und daher sind solche Leute in ihren Handlungen langsam und gleichsam halb schlaffend, und ihre Bewegung des Geblüts ist anfänglich ganz langsam, bis endlich die grobe Theile heftig beweget werden, daraus dann mancherley verwirrte Vorstellungen entspringen können, und dieses wäre das melancholische Temperament. Wann ferner die Nervenfässergen zart aber nicht stark gespannet sind, so sind zwar die Empfindungen wie bey den Melancholicis anfänglich nicht so lebhaft, und können auch nicht so lange dauren; mithin hält dieses Temperament, in dem Umlauf des Bluts und der Handlungen, das Mittel zwischen den vorigen zweyen, weil aber doch eine Empfindung anfänglich da ist, und sehr schnell vergehet, so sind dergleichen Leute schnell in Unruhe, suchen aber solche durch lustige Vorstellungen bald zu vertreiben, dergleichen Leute haben das sanguinische Temperament; wann endlich die Nervenfässergen grob und noch dazu schlaff sind, so wird auch die Empfindung und Bewegung des Geblüts dieserley Beschaffenheit haben, das ist, dergleichen Leute werden langsam, träg und dumm seyn, dergleichen Temperament ist das Phlegmatische. Weil nun die Natur eine Meisterin ist der Verwechslungen, so haben die Menschen mancherley Vermischungen von diesen 4. Arten der Spannung der Nervenfässergen, darzu auch noch kommt, die künstliche Verbesserung eines klugen Menschen. Nicht minder werden die Temperamenten verändert durch schwere Krankheiten, welche Dinge sich alle aus der Verschiedenheit der Spannung der Fässergen im Leib herleiten lassen. Mithin ist es eben keine ungewisse Regel, daß man öfters das Temperament aus eines Menschen Haut im Anrühren, oder aus dem Gang beurtheilen könne.

Thäler. Es pflegt öfters angemerkt zu werden, daß die Thäler in ihrer Tiefe vermindert werden, da nun die Berge die Thäler in der Tiefe bestimmen, so pflegt man auf der Berge Höhe, die sich durch mancherley Zufälle setzen können, sein Augenmerk zu nehmen.

Thäter, z. Ex. einen Dieb, Lügner rc. durch Zauberkraft scheinendes Blendwerk zu entdecken. Hierzu kan man gebrauchen zwey Blätter Pappier, auf die man mit einer unsichtbaren Dinte nach Belieben auf dem einen den Namen des Thäters, auf dem andern die

That, welche man vermuthet, und deren Geständniß man auf solche Art von einer einfältigen Person herauslocken will, mit ein paar Worten hinschreibet. Diese Blätter lege man unter mehrere weisse und unbeschriebene Blätter, bemerke sie aber mit einem geheimen Zeichen, ziehe sie in Gegenwart der verdächtigen Person hervor, und bedrohe sie, daß man Feuer oder Wasser beschwören wolle, den Thäter oder die That bekannt zu machen. In solcher Absicht muß die eine geheime Schrift sichtbar werden, wenn man sie über Feuer hält, oder an eine heisse Ofenblatte, oder Biegeleisen drückt, so lange, bis schwarze Buchstaben zum Vorschein kommen. Die andere aber wird, wann das andere Blatt durch ein Wasser gezogen wird, in schönen weissen Buchstaben das darauf gezeichnete lesen lassen. Man besehe die Artickel, Schrift geheime, ꝛc. Dinte unsichtbare zu machen.

Thau. Dieser entstehet aus denjenigen Dünsten, die bey Untergang der Sonne anfangen aus der Erden in die Höhe zu steigen, und damit die ganze Nacht fortfahren, weil die Erde von der Sonnen die Hitze länger behält, als die Luft, und daher durch die Wärme die Feuchtigkeit in der Erde in Dünste zertheilet werden kan; kommen sie nun häufig in die Luft, so fliessen sie in Tropfen zusammen, und fallen, wann die Sonne die Luft dünner macht, herunter. Daß aber der Thau aus der Erde Abends heraus gehe, ist leicht zu erfahren: Man nehme nach der Vorschrift des Muschenbroecks und du Fay gläserne Blatten oder Glocken, und setze jene in verschiedener Entfernung von dem Boden horizontal, so wird man den Thau unten an den Blatten angelegt finden, oben aber können sie ganz trocken seyn, und zwar sind Tröpflein groß und kleine gewesen, je nachdem sie der Erde näher waren. Unter den Glocken wird man ferner beobachten, daß an den Pflanzen und Grase, dergleichen Tröpflein hängen, und also können die Tröpflein nicht von oben herab gekommen seyn, lehren auch zugleich, daß aus den Pflanzen selbst dergleichen Dünste heraus kommen, und die Pflanzen ausdünsten, nachdem nun die Hitze unter Tags die Pflanzen erhitzet, nachdem dünsten solche auch verschiedene Theile aus; wann es bloß wässerigte sind, die ausdünsten, so ist der Thau nicht schädlich, kommen aber salzigte und öligte Dünste heraus, die sich an die Pflanzen und Blätter als eine klebrichte und süsse Materie anlegen, so entstehet der Honigthau. Weil nun die Insecten häuffig ihre Eylein in diese fette Materie legen, so werden kleine Würmlein daraus, welche die Landleute einen Mehlthau nennen, ist aber nichts wenigers als eine besondere Gattung des Thaues, sondern eine Versammlung der Insecten, und daher ist die Meynung entstanden, daß ein Honigthau den Pflanzen schädlich seye.

Thau im Mayen. Dieser wird von vielen auf mancherley Weise genutzet, als zur Schönheit, zur Palingenesie, zu Aufschliessung der Metallen; warum aber just der Mayenthau? Man pflegt zu antworten: weil die Hitze im Mayen noch keine andere als wässerigte und rechte Theile zum ausdünsten treibe, mithin seye derselbe gleichsam die Quintessenz der Pflanzen und Metallen. Man versuche, ob man einen auflösenden Geist davon durch diesen Handgriff erhalten könne.

Thau

Thau im Mayen, den rechten auflösenden Geist davon zu erlangen. Man nimmt eine irrdene Schüssel, die zwar an der Sonne getrocknet, aber noch nicht gebrannt ist, setzet sie alle Tage im Mayen unter den blauen Himmel, damit der Thau häufig darein falle, und lasset ihn jedesmal zu Hause trocken werden. Man kan damit bis in die Helfte des Junius anhalten. Zerbrechet hierauf die Schüssel in kleine Stücken oder Brocken, thut sie in eine Retorte von Glas, und destilliret sie, wie einen Salzgeist, so erhält man das Salz des Thaues sammt seinem Geiste, welcher, also geschärft, denen Gewächsen, Mineralien und Edelsteinen die Tinctur ausziehet.

Thauwetter, s. Befrieren der Fenster, Kälte.

Theilen, s. Gefäß, Getränck, Linie, Quadrat.

Theilen nennet man auch in der Arithmetic, wann man eine gewisse Zahl auf einmal durch ihre Multipla abziehet, und ist also eine erleichterte Art der Subtraction, oder Abziehen, da man entweder die Zahl selbst unter die vorgegebene Zahl setzt, und abzieht, oder solche in Gedanken behält, und was übrig bleibt im Abziehen darüber schreibet. Jenes nennen die Arithmetici das unter sich Dividiren, und dieses das über sich Dividiren. Wann man aber das Einmaleins nicht wohl im Kopf hat, so kan man ohne selbiges also verfahren: man schreibt die Zahl so dividiren soll, einfach, zweyfach, dreyfach rc. neben her, und siehet, welche der vorgegebenen Zahl am nächsten im Kleinern komme, dessen Quotum setzet man an, und ziehet die Zahl ab, und gehet so fort, bis nichts mehr zu vergleichen ist.

Theilen 10. Dinge unter 9. Personen, daß keiner mehr bekomme als der andere. Diese räthselhafte Aufgabe ist also bald solviret, wann man dem Andern 2. giebt, und den übrigen jeglichem 1.

Theilung, künstliche, s. Alligations- und Gesellschaftsregel.

Thermometer. Dieses ist überhaupt ein Instrument, dadurch man Wärme und Kälte nach einem gewissen Maaß zu messen bemühet ist. Weil nun desselben Gebrauch entweder bey den Chymisten oder bey den Meteorologisten gebraucht wird, so pflegt man solche in Chymische und Meteorologische einzutheilen. Das erstere muß einen grösseren Grad der Wärme anzeigen können, weil dadurch die Chymische Feuer in den Chymischen Oefen pflegen abgemessen zu werden, dergleichen Boerhavius bey seinen Oefen angebracht. Die andere Art aber ist dazu bereitet, daß man dadurch die Grade der Wärme und Kälte, und also auch theils die Dünne oder Dicke der Luft auf gewisse Tage und Stunden erforschen will. Die gemeine Thermometers, welche von den Italianern herumgetragen werden, sind nur in gewisser Masse Thermometers, man kan aber mit keiner Gewißheit sagen, wie die Kälte oder Wärme des heutigen Tags sich verhalte gegen die Kälte oder Wärme des andern Tags, und darum pflegt man solche nur Thermoscopien zu nennen, und haben auch noch diesen Fehler, daß sie öfters mit phlegmatischen Spiritibus gefüllt sind, die noch über das mit solchen Farben tingirt sind, welche Unrath in den engen Röhren absetzen, und dadurch die Bewegung verhindern; nach dem langen Gebrauch hauchen sie aus, und die Farben werden ganz schwach.

Thermometer des Daniel Gabriel Fahrenheit, der 1736. gestorben, hat vor dem gemeinen Florentinischen dieses besondere, daß er den Punct des Gefrierens und des Siedens des Wassers darauf abgezeichnet, mithin findet man darauf den Grad der grösten Hitze, und herunter den Punct des Gefrierens, und unter denselben etliche Puncten der grösten Kälte, welche er durch die Kunst hervorgebracht, s. Salz, Salpeter. Obgleich aber dieser Fahrenheit seine Invention vor sich behalten, und mit sich in das Grab genommen, so haben doch andere gelehrte Physici, welche mit ihm im Leben umgegangen, solches Arcanum gelernet, und solche Thermometra an Tag gegeben, die sie harmonierende nennen, dergleichen zu Londen verfertiget D. Graham und zu Paris Mr. Prinz. Weil aber Fahrenheit einen Spiritum Vini, der zu seiner Zeit verrauchet, dazu genommen, denselben auch mit floribus Veneris gefärbet, und Spirit. Salis Ammoniaci dazu gemischet, um die Farbe dadurch zu erhöhen, so haben andere, als Frobenius einen Liquorem Aethereum vorgeschlagen, dessen Beschreibung in dem Commercio Litter. Norimb. anzutreffen. Unter denen neuen Thermometers, die weder verrauchen, noch auch tingirt werden dörfen, sind die Thermometers aus Quecksilber hier anzupreisen, deren Zubereitung diese ist: Man nehme einen durch Destillation wohl gereinigten oder aus Zinnober gemachten Mercurium, und lasse ihn in einem Tiegel so warm werden, daß er anfange zu rauchen, so bald sich der Rauch zeiget, so schliesse man ihn unter einen Recipienten ein, und ziehe die Luft aus, und lasse ihn unter dem Vacuo stehen, bis er ganz kalt worden, dieser also bereitete Mercurius wird bey dem Gebrauch [illegible] einem irrdenen Gefäß so warm ge[macht], daß er fast anfange zu rau[chen], zu eben der Zeit wird die Röh[re] auch über glüenden Kohlen warm gemacht, damit die Luft aus der Röhre getrieben, und das Springe[n] verwehret werde; so bald die Röhre also bereitet, so wird die Oeffnung in den also warm gemachten Mercurium gestossen, damit ihn die Luft in die Röhre hinein treibe; wann das Kölblein mit der Röhren grö[ß]tentheils erfüllet, so nehmet die Röhre heraus, ist aber das Kölblein nicht voll worden, so treibet den Mercurium durch die Hitze wieder heraus, und wiederhohlet, was erst gesagt worden. Wann die Röhre voll gefüllet, so setzet die Röhre in geschabtes Eis, welches in einem zinnernen Gefäß mit Zutheilung eines Küchensalzes aufbehalten ist, und merket wie tief der Mercurius herunter steiget, bey diesem Fall muß er auf den dritten Theil der Länge der Röhre herunter steigen, ist er höher, so muß etwas davon herausgegossen werden. Wann man diesen Punct der grösten Kälte gefunden, so setzet man ihn eine gute Weile hernach allmählig in siedendes und strudlendes Wasser, damit man den höchsten Grad der Hitze erhalte; wann die Röhre zulangt, so schmelzet man während daß sie in dem siedenden Wasser stehet, die Röhre zu, dabey man aber wohl zu sorgen hat, daß durch eine Gyration keine Luftbläslein in der Röhre hangen bleiben, welche den Mercurium theilen. Die Scala wird also gemacht: man setzet die Röhre in einen Reifen, welches der erste Grad des Gefrierens der subtilen Dünste ist, diesen ersten Punct der Kälte merket man an, alsdann machet man ein leinen Tuch naß, und hänget es in freye Luft, damit man

man Eis daran bekomme, so bald man Eis siehet, so zeichnet man den Grad dieser Kälte unter sich weiter ab, und alsdann setzet man es in ein mit Wasser vollgefülltes Gefäß in freye Luft, und erwartet bis man Eis bekomme, diesen Grad der Kälte zeichnet man wieder an. Wann dieses mit der Kälte geschehen, so suchet man den höchsten Grad der Hitze in siedendem Wasser, diese Distanz bis auf den Punct des Reisens theilet in 147. gleiche Theile, so wird man ziemlich genau damit die Grade der Wärme bestimmen können. Dabey in Ansehung des Wassers und der Luft einige Vortheile anzumerken sind, welche einem die Praxis bald an Hand geben wird. Ob das in den Leipziger Sammlungen im dritten Band 1746. vorgeschlagene Thermometrum Universale seye zu Stand gekommen, kan nicht gemeldet werden, es wäre wohl zu wünschen, daß es dem Künstler oder Physico gelingen möchte, indem er glaubt, daß man damit bey trübem Wetter und heftigen Stürmen auf der See die Latitudines entdecken könnte, welches allerdings eine grosse Erfindung wäre. Bey der Eintheilung eines Thermometers, nach dem gefrierenden und siedenden Wasser, merke man, daß der sicherste Grad des gefrierenden Wassers zu finden seye, wenn man den Thermometer in das Wasser setzt, das unter einem niedergeschlagenen Eis sich befindet; und bey dem siedenden Wasser sehe man sich vor einestheils, daß man das Glas in dem freyen Wasser halte, und nicht an das Geschirr anhalte oder stelle, als welches heisser als das Wasser ist; anderntheils, daß man das Glas tief genug in das siedende Wasser tauche, und es etwa 1 bis 2 Minuten darinnen lasse.

Thiere, s. Leib. Die Thiere sind theils nach den Gegenden, wo sie sich aufhalten, theils nach ihrer innerlich angeschaffenen Art zu unterscheiden. Jene sind insgemein nach der grossen Hitze der Gegenden sehr grimmig als Löwen, Tyger, Leoparden, ꝛc. die andere aber haben ihre Eigenschaften nach ihren Arten, so ist ein Bär grimmig, ein Wolf räuberisch, ꝛc. deren Natur die Naturforscher heut zu Tag ziemlich genau erforschet haben, doch laufen hier und dar noch einige Fabeln mit unter.

Thiere brünstig zu machen. Wann man ganze Heerden von Schaafen und Ziegen, wie auch Kühe und Stutten brünstig machen will, daß sie sich desto leichter und geschwinder vermehren, so reibet die Hand mit Salz und Salpeter, und fahre damit verschiedenemalen zur Zeit des Belaufens über der Thiere Geburtsglieder, so werden sie desto begieriger die männliche Art anzunehmen. Oder nehmet Myrrhen und Salpeter und reibet damit die weibliche Natur, so wird sie zur Liebe ganz inbrünstig werden. Die Stutten, Eselinnen, und dergleichen Lastthiere mehr pflegt man nach dem Bespringen mit Peitschen zum Laufen zu zwingen, und ihre Geburtsglieder mit kaltem Wasser zu bespritzen, so behalten sie den Saamen bey sich, und geschiehet die Befruchtung nicht vergebens.

Thiere, als Hunde, Pferdte, Esel, in der Grösse, wie sie gefallen zu erhalten, s. Esel in der Grösse ꝛc.

Thiere, als Hunde, Hüner, ꝛc. an sich zu gewöhnen, daß sie nicht weglaufen, s. Hund. Man gebe ihnen oft das Wasser zu trinken, worin=

worinnen man die Hände oder Füsse gewaschen. Oder wann man einen Spatziergang gemacht, so giesset etwas Milch mit untermengtem Urin in den Schuh, und lasset solches den Hund aussaufen, so wird er ganz gewiß getreu bleiben.

Thiere vierfüßige, warum sie im Gehen die Füsse über Creuz aufheben, s. Bewegung der Thiere.

Thiercraiß, s. Ecliptic.

Thür, s. Bewegungsaufgaben.

Thür, die auf beyden Seiten auf und zu gehet. Man disponirt vier eiserne Bänder, zwey oben und zwey unten, dergestalten, daß ein jedes Band auf einer Seiten sich um den Angel bewegen könne, und auf der andern stark an die Thür genagelt sey, auch die Thür sich also auf- und zu schliesse; auf der einen Seiten mit beeden Banden, und auf der andern auch mit zweyen, das ist: es sollen an jeder Seiten des Thürlochs zwey Angel gemächet werden, um welche ein runder Raum in Holz oder Stein bleibet, mit Blech belegt, also, daß, wann ein Gewerb des Bandes darein kommet, es ganz nett und just hinein gehe, und sich um den Angel schliesse: zum andern müssen an den vier Bänden die Gewerb herfür stechen, so ein wenig mehr als halbrund, verstehe, nicht ganz zu, wie der gemeinen Bänder Gewerb, sondern unten so viel offen, daß, so man die Thür aufthut, sie zwischen dem Angel und seinem Futer einbeissen, und geheb sich darum schliessen, welches wohl in Obacht zu nehmen ist.

Thürne, wie man solche erbauen möge, daß sie sich neigen und doch nicht fallen, s. Fallen.

Thurn zu Babel, wie der Bau desselben hätte angeordnet werden müssen. Es fragt sich, wann GOtt den Bau des Babylonischen Thurns durch Verwirrung der Sprachen nicht verhindert hätte, mit was für einer Geschicklichkeit und Ordnung solcher vorgenommene Bau, den sie bis an den Himmel führen wollten, hätte mögen zu Werke gebracht werden? Solches ist einmal nach gemeiner Vernunft unmöglich. Dann wann der Thurn bis in die dreyßigste und vierzigste Meile erbauet worden, so könnte ein jeder für sich kaum einen solchen Weg Proviant tragen, geschweige, daß man denen, die oben darauf wären, Kalk, Steine, Holz, 2c. und Speise bringen könnte. Dann je mehr derer gewesen, die Speise, Steine, und anders hinauf getragen hätten, desto mehr wären auch zum Essen gewesen. Eben so wäre es auch unmöglich gewesen, daß man dieses alles in so grosser Menge an Stricken und Seilern hätte hinauf ziehen können. Und wer hätte oben bey so dünner und abnehmender dicken Luft das Leben fortbringen wollen? Diese Aufgabe wird nicht deswegen, als ob sie grosser Kunst, der Arithmetick vonnöthen hätte, beygesetzet, sondern damit bekannt werde, wie ein kleiner Gebrauch in Zahlen gemeinen Nutzen zur Zeit der Noth befördere. Gesetzt derohalben, daß ein jeder Mensch einen Tag 8. Meilen mit Auf- und Absteigen gehen, und dazu für 5. Menschen Speise, samt 12. Pfund Stein, Kalk, 2c. tragen könnte, und der Thurn oder Bau bereits 20. Meilen hoch gebauet seye: So fragt es sich, mit was Ordnung, die möglich und zu vollbringen ist, er erhöhet, und weiter aufgeführet werden möge? Es seye die erste Regel: Theilet die 20.

Meilen in den halben Theil der Meilen, die einer in einem Tage gehet, nemlich in 4, kommen 5, die zeigen an, daß 5. Söller oder Stockwerke in diesen 20. Meilen seyn müssen, derer jeder 4. Meile ob dem andern, und darum 4. Meilen, damit einer, so von einem Söller zum nächsten ob ihm steiget, desselbigen Tags wieder herabsteigen, und auf den seinen kommen möge. Dieweil dann nun der Söller 5. sind, so stellet 5. und die kleinsten Zahlen nach der fünffachen Proportion, deswegen, weil jeder in einem Tage für 5. Menschen Speise tragen kan, und fange derowegen dieselben von einem an, wie man im folgenden siehet, und ist der gröste Termin 625, und so viel Menschen muß man stellen unten im Grunde des Baues, davon ziehet ab den fünften Theil, bleiben 500, und so viel soll man stellen auf den ersten Söller, ziehet aber den fünften Theil ab von 500, bleiben 400, die soll man stellen in den andern Söller.

1	1024	20
5	256	16
25	320	12
125	400	8
625	500	4 Meil
	625	Grund
	3125 Menschen.	

Also ziehe man forthin allemal ab den fünften Theil, so findet man, daß auf den vierten Söller stehen müssen 256. Menschen, die multiplicire man mit 5 weniger als 4, (weil jetzt ein jeder für 5. Menschen Brod auf den obersten Söller tragen kan, so sie aber unterwegs denselben Tag eines Menschen Speise davon verzehren, und deshalben hinauf nur für 4. Menschen bringen) kommen 1024, und so viel soll man Menschen zu oberst stellen, welche zur Arbeit beschieden sind. Und dieser Ordnung nach wird es geschehen, daß nichts weder an Speise, noch an anderm mangeln werde. Denn die 256. Menschen in dem vierten Söller, weil jeder 12. Pfund Stein zu tragen vermag, bringen täglich den Arbeitern 3072. Pfund, welches sich fast mit 31. Centner Stein, Kalk, Sand, ꝛc. vergleichet, das man probieren mag. Denn die 625. Personen tragen an einem Tag auf den ersten Söller, dazu sie denn haben 4. Meile für 3125. Menschen Speise, von dem sie, was ihre Speise ist, abnehmen, bringen also den 500. auf dem ersten Söller für 2500. Menschen Speise, nehmen dieselbe davon den fünften Theil, Rest für 2000. Menschen, die bringen sie den 400. auf dem andern Söller, nehmen solche ihre Proportion davon, bringen also denen auf dem dritten Söller für 1600. Menschen Speise, dieselben bringen, nach Abziehung ihres Theils, denen auf dem vierten Söller für 1280. Menschen Speise, so denn davon für 256. Menschen Speise abgezogen wird, restiren für 1024. Menschen, welche die auf dem vierten Söller denen 1024. Arbeitern auf dem fünften Söller bringen. Hieraus siehet man deutlich, wie man mit 3125. Menschen die 20. Meile eine feine Ordnung machen kan, damit keinem an täglicher Nothdurft etwas gebreche, und auch ein jeder, weil er auf einen Tag 8. Meilen gehen mag, des Abends wieder auf den Söller kommt, davon er ausgegangen. Desgleichen kan man auch eine Ordnung machen, wann ein Heer durch eine Wildniß oder Wüsten, wo kein Proviant zu bekommen wäre, ziehen müßte. Denn allda müßte man unterwegs etliche Stellen oder Oerter verordnen, daran etliche

che Menschen gestellet würden, wie zuvor mit den Söllnern angestellet worden, die also täglich mit Speise hin und her ziehen oder reisen möchten, bis endlich die in der Wüsten ihr tägliches Proviant bekämen. Dieses alles ist nun Rechnungs halber beygesetzet worden. Ein erfahrner Baumeister aber würde die Sache besser anstellen, daß alles durch Zugwerk in die Höhe könnte gebracht werden, welches viel schleuniger, als vom Tragen, von statten gehen würde. Doch diese unsere Altväter würden lachen, wann sie solche Rechnungen über ihr Bauwesen lesen würden, und uns blos das Fundament ihres Thurns zeigen, um uns begreiflich zu machen, daß sie nur so weit gegen den Himmel gehen wollten, als sie nöthig erachteten, vor einer neuen Sündfluth sicher zu seyn; wohin das Brod noch ohne viele unterlegte Posten wohl zu bringen gewesen wäre.

Tisch, s. Gefäß, Ey, Hängen.

Toback, s. Taback.

Todter, s. Unverweßlich.

Todtenfarbe, s. Angesicht.

Todtenkopf wieder redend zu machen. Unter denen natürlichen Zaubereyen ist auch die Kunst nicht gering, einem Todtenkopf eine Sprache abzunöthigen, welches viele vor unmöglich halten, hingegen wann sie es erfahren, billig darüber lachen. Solches zu bewerkstelligen, lasse man eine Tafel machen, mit vier Füssen, unter welchen einer hohl seyn muß, dergestalt, daß von oben durch den Tisch und Fuß ein Loch, oder hohler Canal gehe. Nun muß von der obern Stube auch eine Röhre in die untere gehen, über welche Röhre dieser Hohlfuß gestellt werden soll. Ueber die Tafel breitet man einen schwarzen Teppich aus, und setzet auf den hohlen Fuß über das Loch auf den Tisch den Todtenkopf, vermachet das Fenster, daß es ganz dunkel im Zimmer wird, bemahlet die Wände allenthalben mit denen entsetzlichsten Figuren, läßt auch wohl jemand mit grossen Ketten und eisernen Kugeln ein grosses Gerassel erwecken. Wann solches geschehen, und nun alles ganz stille wird, so hält der Sprächer in der untern Stube sein Ohr an die Röhre, und merket auf, was er von oben gefragt wird, antwortet darauf der Frage gemäß, und das mit einer sehr lamentablen Stimme; so werden viele, die den Betrug nicht wissen, vermeynen, es seye dieses eine vollkommene Hexerey und Zauberey. Dergleichen redende Maschine ist vor einigen Jahren durch Schwaben geführet worden, die viel redens gemacht hat, deren Betrug aber bald entdecket worden, indem es auf den beschriebenen Mechanismum angekommen, die übrige Bewegungen waren nur angebracht die Leute zu blenden.

Topf, s. Gefäß, Stock, Brey, Erbsen.

Topf, daß das darinnen siedende nicht überlauffe. Wann man einen Hasen mit Fleisch, Fisch, Erbsen, oder dergleichen beym Feuer hat, und man sich gezwungen befindet von einer Haußarbeit, eine Zeitlang aus der Küchen zu gehen, so darf man nur einige Stücklein grünen Käß in den Topf schmeissen, so wird er nicht überlauffen.

Torf oder Turf soll nach der Meynung vieler gelehrten Naturforscher eine Versammlung von Rinden, Zweigen, Wurzeln, Blättern und andern holzhaften Theilen der Bäumen und ganzer Wälder seyn, welche durch

durch Ueberschwemmungen, (dazu auch die Sündfluth von einigen gerechnet wird,) untergegangen, unter dem Schlamm verfault, und allgemächlich zu einer solchen Materie worden seyen, die man brennen kan. Einige aber, als Johann Hartmann Degner, halten am wahrscheinlichsten dafür, daß der Torf ein selbst wachsendes vegetabilisches Wesen seye, welches an sumpfichten Oertern wachse, und mit verschiedenen Arten sauren, fetten, dem Schwefel und Erdpech gleichenden Wesen saturiret werden, welches auch der Chymische Versuch behärtet, indem sich ein braunes dickes Oel, wie Butter, in der Retorte angesetzet, und Wasser davon gegangen, das zurückgebliebene aber eine schwarze Erde war. Aus der Verschiedenheit der Bestandtheile kan also von seiner Güte geurtheilet werden; weil aber nicht jeglicher dergleichen Chymische Probe damit anstellen kan, so schneide man von den Sorten des Torfs ein Quadratstück eines Zolles dick ab, und lege diese Stücklein miteinander auf ein Kohlfeuer, und blase gemächlich, bis alle Stücke ganz rothglüend worden, solche setze man auf tannene Brettlein, und merke, welches Stücklein am mehresten einbrenne, und am längsten daure. Hat man nun einen solchen Torf, der von guter Art ist, gefunden, und gestochen, so muß derselbe wohl getrocknet werden, welches in Zeit von 2. oder 3. Wochen auf den Böden geschehen kan: in grosser Sommerhitze denselben auf offenem Felde zu trocknen, ist demselben nichts nütze, weil die bituminose Theile allzustark angegriffen werden, und davon fliegen. So ist auch derselbe vor dem Frost oder Gefrieren anfänglich wohl zu bewahren, indem er ebenfalls sein Bitumen verlieret. Aus diesen

beschriebenen Umständen kan ein jeglicher sich zur rechten Zeit damit versehen, ihn wohl trocknen, und etwa denselben bey dem Gebrauch auf einem Rosch von Eisen tractiren, damit die Luft zu dessen Entzündung das ihrige auch beytragen könne. Wann er also wohl getrocknet und für Feuchtigkeit wohl verwahrt wird, so wird man ohne sonderliche Beschwerde vieles Holz ersparen können, wiewohl viele diesen Torf noch nicht recht annehmen und sich dessen bedienen wollen, aus Furcht, es möchten die Häuser, Meubles und Kleider von dem Gestank angestecket werden, welches aber bey rechtem Tractament nicht zu befürchten. Wie dann in Holland mit Holz wenig, mit Torf aber die meiste Feurung geschiehet, ohne daß sich jemand darüber beklaget.

Toricellianische Röhre, s. Barometer.

Tragen, s. Brust, Hüner, Feuer, Schwere, Last, Bewegungsaufgaben.

Tragen, daß ein kleiner Knabe eben so viel als ein grosser Mann trage, s. Heben oder tragen eine Last 2c.

Tragen, ob zwo Personen an einer Stange gleich schwer tragen oder nicht. Wann zwo Personen von gleicher Grösse an einer Stangen eine Last tragen, welche recht in der Mitte hänget, so trägt einer so schwer, als der andere. Wann aber Personen von ungleicher Grösse dergleichen trügen, so fragt es sich, ob ein jeder gleich viel trüge? Wann die Last recht in der Mitte herab hängt der Bleywaage nach, und nicht an die Stange angebunden, oder unbeweglich geheftet ist, so hat kein Träger vor dem andern

 einen

einen Vortheil. Wann aber die Last an der Stange stark angeheftet ist, daß sie nicht frey hängt, so trägt der Grössere schwerer, als der Kleinere. Denn in dem Aufheben kommt der Mittelpunct der Schwere näher zu dem Grössern, als zu dem Kleinern, welches leicht zu begreiffen.

Trank, s. Bier, Wasser, Wein.

Trank zu machen, der dem Wein fast gleich kommt. Zu Verfertigung eines solchen Tranks gehöret auf eine Maaß Wasser ein Pfund Rosinen, und wenn das Fäßlein ohngefehr 12. Maaß hält, muß auch darzu kommen 2. Loth gestossener Senfsaamen, und 3. Loth süß Holz, so zerschnitten, und in einem Mörser gestossen werden muß; wann diese Sachen alle beysammen, nimmt man ein wohl gebrühetes und sauberes Fäßlein, welches ein etwas grosses Spundloch hat, damit man die Rosinen gemächlich könne heraus nehmen, füllet es mit warmem Wasser über besagte Stücke her, und stellet das wohl vermachte Fäßlein, damit die Kraft nicht ausrauche, an einen warmen Ort, lässet es bey gleicher Wärme 6. biß 7. Tage stehen, wenn diese vorbey, so lasset das Wasser in ein anderes sauberes Fäßlein ab, die Rosinen aber thut in ein Tuch, presset sie wohl aus, und vermischet das Ausgepreßte wiederum mit dem Wasser, so gibt es innerhalb 7. oder 8. Tagen einen guten Mbst. Dann kan man das Fäßlein in den Keller legen, und Wein dazu thun, was für Geschmacks oder Gewächses man haben will, und damit, wie mit andern jungen Weinen verfahren, so wird er sich aufklären, und einem Wein sowohl an der Farbe als auch am Geschmack fast gleich seyn.

Trauben, s. Zimmer, erhalten.

Trauben wird in der Artillerie genennet, wann das Bodenstück hinten einen Traubenförmigen Anguß hat.

Traum. Dieser ist eine Würkung der Seele im Schlaf, da sie sich die ihr ehemals vorgefallene Dinge wieder vorstellet, weil sie aber dergleichen viele in sich hat, und die äusserliche Sinnen ihr keine Gelegenheit geben sich solcher zu erinnern, die gegenwärtig sind, so bringet solche viele miteinander vor, und combinirt hernach solche, wie die Bilder der Sachen in der Seelen entweder von entfernten oder kurzen Zeiten her in derselben liegen, dazu öfters der Leib das seine mit beyträgt, wann derselbe vollblütig ist, oder die Lage desselben im Schlaf dieselbe durch Zufluß auf die Brust befördern kan. Ob man also auf die Träume vieles zu halten habe, ist leicht abzunehmen; eine andere Antwort aber ertheilt man auf die Träume, darinnen GOtt den Propheten Alten Testaments verborgene Sachen geoffenbahret, und unmittelbar in ihre Seele gewürket hat, welche auch ganz besondere Kennzeichen hatten.

Träume, anmuthige zu befördern. Solches zu bewerkstelligen, schlagen einige vor, daß man wenig oder gar nichts zu Nacht speise, und an statt dessen, oder zu Ende einer gemässigten Nachtmahlzeit eine ziemliche Portion grüner Melissen, als ein Salat mit Wein und Zucker, oder mit Baumöl und sehr wenig Essig, oder besser, nur also rohe geniesse, da sie dann glauben, daß einem im Traum meistentheils anmuthige grüne Gärten, lustige Aleen, schattigte Waldungen, und dergleichen charmirende Revieren vorstellig gemachet werden. Diese Würkung soll auch das Ochsenzungenkraut und Borretsch haben. Wer sich

sich aber die Schläfe mit Wiedhopfenblut bestreichen will, dem sollen Wundersachen im Schlaf vorkommen. Andere sagen, man solle einem Schlaffenden ein Herz von einem Wolf, Fuchs, Hund, oder Affen auf das Haupt legen.

Treffen, s. Gewehr, Schiessen, Kugel damit die Vögel zu schiessen.

Treffen, ob eine Kugel treffe, s. Kugeln wie man deren Richtung bey Nachtzeit ꝛc.

Trennung. Alle Körper können in ihrem Zusammenhangen getrennet werden, entweder durch Schmelzen, Auflösen, Erweichen, mit Gewalt durch Sägen, Schneiden, Reissen, Stossen, und Pressen, s. Zusammenhang, Auflösung.

Treppen sind in einem Gebäude höchst nothwendig, und ist deren Anlage ein Kunststück eines geschickten Baumeisters, indem solche an solchen Orten sollen angelegt seyn, daß sie bald in die Augen fallen, Licht genug haben, wohl zu steigen, nicht allzulang und enge seyn, daher man dieselbe der Bequemlichkeit halber, und wo der Platz enge ist, bricht, und mit Ruheplätzen anleget; die Wendeltreppen aber, wo es nur möglich, sollen verhütet werden, dann solche bey allen Gelegenheiten üble Folgen geben, ohnerachtet die Alte sich eine Ehre daraus gemacht dergleichen geschickt anzulegen; man besehe die alte Thürme, welcher Treppen fast meistens gewunden seyn. Bey grossen Häusern ist es sehr bequem, wenn man für die Treppen ein besonders Gebäude bis an das Dach aufführet. Wobey nicht nur aller Platz im Hauß genutzt, sondern auch der Vortheil erhalten wird, daß ein jeder Boden des Hauses für sich beschlossen ist, und wo mehrere Innwohner sind, keiner über des andern Boden zu gehen nöthig hat.

Trichter, s. Getränk.

Trieb, s. Gewalt, Wasser.

Triffelhunde, s. Hunde.

Trinken, s. Getränk, Trunkenheit, Becher.

Trocken, s. Kräuter.

Tropfen. Man siehet daß die flüssigen Körper in Tropfen sich zertheilen, und daß solche rund seyen. Woher diese Rundung dieser Theilgen herrühre, sind die Naturforscher nicht einerley Meynung, einige meynen, daß solche Rundung von dem Druck der flüssigen Luft herrühre, allein dieses will nicht zulangen, dahero andere solche von dem Zusammenhangen dieser Theilgen herleiten, welche, weil sie am allerschlechtesten in den flüssigen Materien zusammen hängen, weil die Erfahrung lehret, keine andere Art der Zusammenhängung haben können, als die kugelförmige, weil in solcher die Puncten einander am wenigsten berühren, und auch auf allen Seiten gleich viel Materie anzutreffen sind, und daher sie allezeit die runde Gestalt annehmen, wann das flüssige in Theile zertheilet wird. Ein Tropfen aber zerfliesset nicht in kleinere Theilgen; wann das Zusammenhängen mit einem andern Körper verhindert wird, so bleibet ein Tropfen Wasser rund stehen auf dem Blatt eines Krautkohls, oder mit Semine Lycopodii bestreuten Körpers, dann in beyden Fällen wird das Zusammenhängen aufgehoben, so bald aber das Blatt abgewischet und der Luftstaub weggethan wird, so zerfließt der Tropfen, weil alsdann der Tropfen heftiger mit dem Blatt zusammen hängt, als seine Theile unter sich zusammen hängen.

Trieb, s. Stein, damit zu filtriren.

Trummel, warum dieselbe einen schwächern Laut von sich gebe, wann sie mit kurzen Schlegeln geschlagen wird. Solches lehret die Erfahrung, daß, wann man mit Schlegeln einer halben Spannen lang, auf einer Trummel schläget, es einen überaus schlechten Resonanz gebe, und fast nicht laute, als wann man eine Trummel rühre. Die Ursache dessen ist: Erstlich, weil die Schlegel von gedachter Grösse allzu leicht, und deshalben die Trummel nicht so stark berühren, als ein schwerer Körper; wie ein grosser Stein, so von einer Höhe fället, viel stärker krachet, als ein kleiner. Hernach, weil man mit kleinen nicht sowohl den Schwung hat, als mit grossen, welche weiter vom Centro, welches beym Trummelschlagen der Ellenbogen ist, bewegt werden, als die kurzen. Ferner, weil es mit kleinen Schlegeln mehr ein Drucken, als ein Schlagen ist; daß aber ein klingender Körper einen grössern Resonanz gebe, wann darauf geschlagen, als gedruckt wird, ist offenbar und unlaugbar. Endlich, weil auch die Hände den Resonanz an den Schlegeln verhindern; dann wann jemand einen Schlegel völlig in die Hand nimmt, und mit einem Messer darauf schläget, wird der Hall viel dumpfer seyn, als wann man ihn nur mit zween Fingern anrühret. Also lautet ein längeres Holz in dergleichen Fall viel heller, als ein kurzes. Eben dieses kan auch im Metall statt finden.

Trummeln, vier zusammen stimmen. Die Trummeln müssen von verschiedener Grösse seyn, und ist der Grund in der Abtheilung einer Saiten eines Monochordii zu suchen, daß nemlich die erste das C, die zwote das E $\frac{2}{3}$, die dritte das G $\frac{1}{5}$, und die vierte das C in der Octav $\frac{1}{2}$. machet. Es wird dieses Soldatenspiel richtig zusammenstimmen, wann es wie 4. 5. 6. 8. sich verhält, oder C, E, G, C, wann also die grosse Trommel C 30. Daumen hoch ist, muß die Trommel E 24, G 20, C oder die Octav 15. Daumen hoch und die Mittellinie der Höhe gleich seyn.

Trunken, s. Betrunkenen nüchtern machen.

Trunken zu machen jemand ohne Schaden. Nehmet Paradißholz, leget es in Wein, und laßt jemand davon trinken.

Oder: Nehmet Alraunwurzel, kochet sie im Wasser, und mischet es jemanden unter den Wein.

Oder: Thut Hollunderwasser in Wein, wiewohl nicht viel, dann weil es auch einen starken Schlaf verursachet, möchte es schädlich seyn.

Oder: Wann man in eine Tonne Bier ein halb Nössel Brandtenwein geußt, und läßt es damit gähren, so machet es auch bald trunken.

Trunkenheit oder Rausch verhüten. Solches wollen einige erhalten, wann sie vor dem Trinken nüchtern ein ganz frisch gelegtes ungesottenes Ey warm austrinken.

Andere essen eine Viertelstund zuvor drey Pfersig- oder bittere Mandelkern, darnach trinken sie ein wenig Baumöl oder süß Mandelöl. Thut ihnen aber davon das Hauptwehe, so trinken sie ein wenig Kohlsaft mit Zucker vermenget.

Noch andere trinken nüchtern einen Bechervoll Pfersichlaubsaft aus; oder sie essen von einer gebratenen Gaißoder Hammellungen; oder essen fünf oder sieben bittere Mandeln vor dem Trinken, weil sie noch nüchtern sind.

Noch andere nehmen das Pulver, so von Schwalbenschnäbeln mit Myrrhen vermischt gemacht ist. Wieder andere trinken niemals zu viel, und behaupten dadurch das sicherste Mittel.

Trunkenheit durch Kräuter zu würken, s. Taback. Die Einwohner an dem Amazonenfluß kennen gewisse Pflanzen, deren Blätter und Wurzeln, wann sie auf das Wasser gestreuet werden, die Fische trunken machen, daß sie lebloß auf dem Wasser schwemmen, und sich mit den Händen fangen lassen.

Trucken, s. Alpdrücken.

Tuch, s. Form, Pfenning, Schuß, Schrift, Handquele, Apfel.

Tuch, warum solches, wann man es über ein Glas ausspannt, und mit der Schneide eines Messers darauf hacket, samt dem Glas unversehrt bleibe, das Messer aber Scharten bekomme? Man sage zu einem seiner guten Freunde, deme man einen Possen machen will, er solle sein Messer hergeben, man wolle damit sein Schnupftuch zerhauen, leget das Schnupftuch einfach auf ein Glas, fasset es unten mit den Händen recht stark zusammen, daß es oben ganz gehebe auf dem Rand aufliege, hacket mit dem Messer darauf, so kan man es an allen Orten scharticht machen, dem Tüchlein aber und dem Glase werden des Messers Streiche keinen Schaden thun. Die Ursache ist kürzlich diese: das Tuch gibt dem Streich nach, und widerstehet nicht, daher die Schärfe des Messers in dem weichen Tuch sich eindrucket, weil das Tuch nicht widerstehet, und also durch die Kraft des Schlags umgebogen wird.

Tuch einem abgeschossenen seine vorige Farbe wieder zu geben. Man nimmt ein Pfund Aschen, und 3. Kannen Wassers, läßt es eine Nacht stehen, des andern Tages giesset die Laugen davon, und thut hernach dazu zwo Ochsengallen, eine gute Handvoll dürres Birkenlaub, und läßt es so lang sieden, bis das Laub zu Boden falle, dann solle es erkalten, wann man dann ein Tuch färben will, so muß man von selbiger Farb, die man haben will, Wolle nehmen, und selbige in der Lauge sieden, hernach vierzehen Tage darinnen stehen lassen, damit die Lauge alle Farbe aus der Wolle ziehen könne; wann dieses geschehen, so sondert die Lauge ab, und leget das abgeschossene Tuch hinein, so wird es seine vorige Farbe wiederum bekommen und erhalten.

Tuch, so über den Tisch gedeckt wird, allerhand Buchstaben darauf zu drucken. Nehmet stark Pappier, so dick man es nur bekommen kan, machet darauf mit Kohlen oder Bleyweiß ein Wappen, oder sonsten allerhand künstliche Buchstaben, die aber nicht anderst scheinen, als wären sie von Bley oder Kohlen gemacht, nemlich, sie müssen so dick überstrichen werden, als nur immer möglich ist. Leget alsdann das Tischtuch in die Presse, und auf selbiges einen Bogen Pappier, nachdem man ihn erstlich warm gemacht; drucket die Presse zu, so werden sich alle Linien auf dem Tischtuch gar fein abdrucken, und solches sich bey Hochzeiten, und andern Gastereyen gebrauchen lassen.

U.

Ueberbein ist eine kleine harte Geschwulst, die entstehet, wann eine Sehne durch Gewalt von aussen, als

als durch Schlagen, gewaltiges Zusammendrücken, unmäßiges Ausdehnen, Stossen, Zerquetschen, durch starkes Heben und Schieben schwerer Körper gelitten, also daß dessen Scheide oder Haut, darinnen die Muscelnfiebern eingewickelt sind, und biß dahin gehet, wo die Sehnen an das Bein bevestiget sind, zerrissen wird, oder Ritze bekommt, dadurch sich eine sehr schlipfrige Feuchtigkeit, die zur Bewegung der Sehne abgesondert wird, hieraus tritt, und in der tunica adiposa der Haut sich setzet, dieselbe ausdehnet, und endlich zu einer vesten und zähen Feuchtigkeit verdicket, nnd eine Erhebung der Haut oder Geschwulst sich zeiget. Diese Geschwulst kan zwar auf eine Zeit vertrieben, aber nicht völlig abgetrieben werden. Dann wann man diese Geschwulst mit einem Hammer so lange hintereinander klopfet, biß ihr Sack bricht, so schleicht sich die Feuchtigkeit in die darum befindliche Zellen der tunicae adiposae, und wächßt aus dieser Feuchtigkeit, welche zurück tritt, nach einiger Zeit wieder an. Dabey sich auch, wegen der Zärtlichkeit der Sehnen, vieler Schmerzen einfindet. Was man sonst brauchet, dieselbe zu vertreiben, als blattgeschlagene Kugeln, damit ein Wild getödtet worden, starke und schwere Ueberschläge, thun eine Zeitlang gut, aber sie kommen nicht selten wieder, daher solche Personen, die daran leiden, sich am besten rathen, wann sie sich fleißig electrisiren und durch die Stösse curiren lassen, damit muß aber ein Zeitlang angehalten werden.

Ueberlaufen, s. Erbsen, Gefäß, Brey.

Ueberziehen, s. Kugeln.

Uhr, s. Stunde, Wecker. Weil der Tag in 24. Stunden bey uns eingetheilet wird, so hat der Witz der Menschen Instrumenten erfunden, diese Theile deutlich abzumessen, entweder durch hierzu erfundene Räderwerke, oder durch gewisse aus der Sternkunde eingerichtete und mit Linien bezeichnete Flächen; welche entweder gegen Morgen, oder gegen Abend gezeichnet werden, daran man bey ersteren die Stunden Vormittags biß 12. Uhr, bey der zwenten Art die Stunden des Nachmittags biß 8. Uhr erkennen kan. Oder die Flächen haben die Erhöhung, die der Aequator eines Orts hat, da dann die Stunden den ganzen Tag gezeiget werden können; oder sie haben die Erhöhung des Pols, in welchen ebenfalls die Stunden des Tages gezeiget werden; oder sie stehen in dem Vertice im Mittagcircul, da dann auch die Stunden von Morgens 6. Uhr biß Abends 6. Uhr gezeiget werden; oder sie stehen mit dem Horizont parallel, darauf die Stunden den ganzen Tag durch den Schatten des Zeigers zu unterscheiden; oder sie weichen ab, entweder gegen Morgen oder gegen Abend, in welchen die Stunden verschieden angezeigt werden; die weiter gegen Morgen abweichen, zeigen etliche Morgenstunden und Nachmittagsstunden, die aber weiter gegen Abend abweichen, zeigen mehr Nachmittags- als Vormittagsstunden. Oder man siehet auf die verschiedene Sonnenhöhen, die sie auf jeden Tag in denen Tagsstunden hat, woraus die Cylinderuhren, Sonnenringe, rc. entstanden.

Uhr, Sonnenuhr an jede Fläche leicht und genau zu zeichnen. Man befestige erstlich die Zeigerstange so an die gegebene Fläche, daß sie die Weltaxe vorstellt, das ist, wenn man sie als die gröste Seite eines rechtwinkelichten Triangels, der

der in der Mittagslinie stehet ansie-
het; so muß in diesem Triangel der spitzige Winkel an der Horizontallinie der Höhe des Aequatoris, der andere aber an der Verticallinie der Polhöhe selbigen Orts gleich seyn. Nun schraube man einen halben Circul, der in 12. gleiche Theile getheilt ist, bey seinem Mittelpunct rechtwinklicht an die Zeigerstange an; binde einen Faden so an die Stange, daß die Schlauffe um dieselbe beweglich seye; ziehe diesen Faden über die Theilungslinien auf dem halben Circul streiffend so weit hinaus, biß er an die Wand, worauf die Uhr kommen solle hinreichet; daselbst bezeichne man den Ort von jeder Theilungslinie: So hat man die bestimmte Stundenlinien, von dem Ansatz der Zeigerstange biß an diese Puncten, die man hernach nach Belieben in eine Form bringen kan.

Uhr oder alle Stunden nach der Sonnen Aufgang mit einem grossen Gethön vermittelst einer Säule oder Bildes anzuzeigen, s. Bild durch die Sonne thönend zu machen. Wann man also diese Maschine zu dem Stundenzeigen gebrauchen will, so muß man eine crystallene Kugel daran richten, daß die Sonne, indem sie alle Stunden bescheinet, die obere Röhren durch die Gegenstrahlung erhitze, und also durch Veränderung der Luft das Bild thönend mache. Hierzu wird unverdrossene Mühe erfordert, biß man die Sache zu Stand bringet.

Uhr zu machen, daß eine Eyder oder Syrene von Pappier auf- und absteigend, die 24. Stunden anzeige. Das Gerüst der Uhr wird also verfertiget: man machet eine viereckigte hohle Säule, innwendig richtet man ein Lineal von Ebenholz oder Kupfer, daran ein guter Magnet auf- und absteiget, und von aussen die Eyder oder Syrene, welche von leichtem Pappier oder Holz gemachet und gemahlet ist, auch ein kleines eisernes Blech an dem Bauch haben, an sich ziehet. Aussen ist auch ein Faden angebunder, der so rein und zart, daß es nur in der Nähe sichtbar ist, und an solches hänget man ein Vögelein, gleichfalls von Pappier, in dessen Schnabel ein eisernes Häftlein verborgen, und dieses wird von einem andern verborgenen Magnet angehalten, und auf- oder abgezogen. Wann das Gehäuß mit Spiegeln bekleidet ist, so scheinet diese Uhr etwas Zaubermäßiges zu haben. Die ordentliche Bewegung dieser Uhr kan durch Wasser, Gewicht, und Räder, oder auch durch eine gemeine Gewichtuhr geschehen, daß die Saite mit dem Magnet sich ab und aufziehet.

Uhr mit einer Waage zu machen. Man kan solche also zurichten: man hänget eine accurate Waage an einen Nagel also auf, daß sich das Zünglein durch die schwere oder leichte Waagschaalen bewegen kan. In einer Waagschale liegt das Gewicht, so dem Wasser in der andern Waagschale gleich wiegt, deswegen nur die Helfte des Zettels, so über dem Waagbalken, angebracht ist, wann man aber denselben ganz bezeichnet haben wollte, müßte die Wasserwaagschaale so lang gefüllet werden, biß das Zünglein herum komme, und horizontal auf dem Waagbalken läge, so könnte man alle Stunden in einen halben Circul verzeichnen; wann nun das Wasser durch ein subtiles Löchlein ablauft, so wird das Zünglein die Stunden im Zettel weisen. Ebenmäßig kan das

das abgelauffene Wasser in einem Geschirr, wann solches nach und nach gefüllet wird, die Stunden weisen. Man könnte also diese Waage für eine gedoppelte Uhr gebrauchen.

Uhr zu machen, die zu jeder Stunde des Tags ein Feuer anzünde. Dieses zu bewerkstelligen, zeichnet man einen Horizontalcircul, und stellet ihn auf einen Fuß. Auf diesem Gestell machet man noch einen andern halben Circul, der den Aequinoctialcircul fürstellet, den man erhöhen und erniedrigen kan; stellet die Fläche nach der Mittagslinie; an diesen Aequinoctialcircul werden 12. crystallene Kugeln gerichtet, nach der Ordnung der 12. Stunden, daß die Mittelpünctlein derselben auf die Stundenzahlen genau treffen. Hernach muß man besagten Circul nach der Polushöhe aufrichten. Zu welcher Zeit nun das Licht durch die brennende Kraft der Sonnen anbrennen soll, von derselben Kugel mag man einen Schwefelfaden an die Kerze ziehen, und die ganze Kunst, so gut man kan, zu verdecken und zu verbergen suchen.

Uhr im Wasser schwebend zu machen. Erstlich wird hierzu erfordert ein Wassergefäß von Zinn, Bley oder Kupfer, welches viereckigt, einen Schuh in die Vierung breit, und zween Schuh lang oder hoch seyn soll. In der Mitte muß solches Gefäß unterschieden, und so wohl unten, als oben mit einem Hähnlein versehen seyn, dadurch das Wasser oder der Sand herauslauffen kan, deswegen es auch ein Luftloch haben, und oben offen seyn soll; auf diesem Gefäß muß das Wassergewicht schweben, welches mit abnehmendem Wasser eine Welle nach und nach herum drehet, und von einem Gewicht in die Höhe gezogen wird. Die äussere Kugel ist von Glas, die innere von Metall, mit den 12. Stundenzahlen gezeichnet, und an denselben ist ein Fischlein von eisernem Blech, welches sich nach dem Magnet an der Wellen, oder einer runden Scheiben herum drehet, und also die Stunden weiset. Die innere Kugel schwebet halb zwischen Weinsteinöl, welches bis zu dem Fischlein eingegossen ist, und halb zwischen Weingeist, welches sich niemals miteinander vermischet. Weil das Weinsteinöl und der Weingeist einerley Farbe haben, so kan man keinen Unterschied sehen. Die eiserne Kugel ist in der Mitte hohl, hat aber in dem untersten Polpunct ein kleines Stück Bley eingegossen, daß sie sich nicht verwendet.

Uhr mit einem einzigen Rad zu machen. Man mache ein Uhrgehäuß in der Grösse, wie sonst gewöhnlich, und bemerke die Stunden mit einem in 12. Theile ausgetheilten Circul, mache ein grosses Rad in die Höhe um die Axe, um welche ein Faden soll gewunden werden, oder eine Schnur zu den zwey Gewichten, die denn der Zeit nach gehen werden, also, wann sie einmal herum, daß 12. Stunden vergangen, welches man nach einer Uhr, so dabey ist, zuwegenbringen kan. Dazu kommt oben eine Feder mit einem Gewichtlein, welche den Lauf des Rads um etwas aufhält, oder ihme eine rechte Bewegung gibt. Diese Uhr wird so accurat zutreffen, als keine andere mit vielen Rädern.

Uhr an ein Wasserrad zu richten. Dieses läßt sich bey einer Mühle, oder einem andern Wasserrad leichtlich verrichten, indem man die Bewegung vor hat, und nur die

andern

andern Räder an dieselbige Wellen füget, daß etwa das grosse Rad nur mit einem einzigen Zahn das kleinere Rad treibet, und nach der Proportion dieses und jenes den Zeiger wendet. Ein jeglicher Uhrmacher wird solches leichtlich bewerkstelligen können. Hierbey ist allein zu beobachten, daß die Uhr falsch gehen würde, wann das Wasser anlauft, oder abnimmt, wie dieses zur Sommer und jenes zur Winterszeit zu geschehen pflegt. Solches kan auch noch auf eine andere Weise geschehen: Wann man nemlich einen Zuber in das Wasser senket, welcher auf der Seiten ein Loch hat, dadurch das Wasser hineinlauffen, und ein hiezu angebrachtes Rad treiben kan, welches in dem innern Theil Zähne hat, dadurch ein Stänglein herumgetrieben wird, welches ferner durch ein Getrieb die Scheiben herum treibet, an welcher der Zeiger der Uhr vest gemacht ist, und die Stunden weiset. Diese Uhr währet so lange, biß das Geschirr voll Wassers wird, denn muß man es ausheben und ausleeren, und wieder hineinsenken.

Uhr, so zeiget und schlägt, ohne Rad, nur mit einer einzigen Welle zuzurichten. Man machet an der Wand ein viereckigt Uhrgehäus, in der Mitten mit einer einzigen Wellen, so in zwey Löchern der vordern und hintern Wand des Gehäuses ganz geheb und leicht kan umgedrehet werden, daran vornen der Zeiger vest angemacht wird. Um solche Wellen wendet man eine Schnur, welche in der Mitte an einem Ende stark angebunden, unten an das ander Ende der Schnur henket man eine blecherne Schüssel ein, welche in der Mitte von innen ein Ringlein hat, dabey man es anbinden kan. Dieses muß so leicht seyn, daß es auf dem Wasser schwimmen, und nicht untergehen kan. Darnach nimmt man eine blecherne Büchsen, welche in der Mitte einen Boden von unten auf mit einem gar kleinen Löchlein hat, daß ungefehr das Wasser dadurch träufeln könne; dazu hat man ein anderes rundes Geschirr nöthig, welches man untersetzen, und das Wasser darein träufeln könne. Nun wird das blecherne Geschirr also gesetzet, daß es gerade unter das Schüsselein komme, und unter diesem das besondere Geschirr stehe. Wann nun die blecherne Büchse mit Wasser angefüllet ist, muß das Schüsselein oben auf dem Wasser schwimmen, und wann das Wasser durch das Löchlein auströpfet in das Geschirr, so wird des Wassers immer weniger, und folget das Schüsselein demselben nach. Und also drehet sich der Zeiger immer allgemach mit herum auf eins, von dannen auf 2, 3, ꝛc. und wo der Zeiger von Stund zu Stund hinweiset, schreibet man die Zahlen ordentlich ein, nach einer accuraten Schlag- oder Sanduhr. Wann das Wasser ausgetropfet, füllet man ein anders ein, so weit man will, nur daß der Zeiger auf die begehrte Stunde komme. Ist das Löchlein, dadurch das Wasser lauffen soll, zu groß, oder zu klein, so kan man ihm helfen, biß die Uhr eine rechte Proportion erlange, und der Zeiger in 12. oder 24. Stunden ganz herumlaufe. Diesen Gedanken aber wird ein Uhrmacher besser wissen nachzudenken, und ein Schlagwerk daran zu richten.

Uhrwerk, welches statt des Glockenschlags die Stunden mit Canonenschüssen anzeigt. Man lasse auf einer hochsituirten und hierzu bequemen Gallerie ein Uhrwerk anrichten, welches, an statt mit

mit dem Hammer an die Glocke zu schlagen, ein wohl zugerichtetes Flintenschloß abdrückte, von welchem eine gegen Feuer, Luft und Wasser wohl verwahrte Feuerleitung auf die hierzu in gehöriger Ordnung parat stehende Canone zulieffe. Derer Canonen müssen 12. seyn, und hierüber ein besonderer Feuerwerker oder Canonier, nebst Handlangern, die Aufsicht haben, um, nach jedesmaliger Abfeurung, die Canonen wiederum zu laden, an gehörigen Ort und Stelle selbige wiederum anzurücken, und das Flintenschloß, nebst der Feuerleitung von frischem fertig zu machen. Die Feuerleitung könnte in proportionirter Höhe, oberhalb den Zündlöchern der Canonen hin, über eine blecherne, unten zu scharf winklichte, und, mit hohen Seiten-Wänden (als zween unten gleichsam zusammen stossenden Dächern) versehene Hohlkehle geführet werden, damit kein Feuerfunke könnte darüber hinspritzen. Aus dem untern scharfen Winkel dieser blechernen Hohlkehle müßten gegen jedes mit Zündkraut wohl versehenes Zündloch der 12. Canonen, 12. mit Pulver geladene eiserne Röhrlein accurat gerichtet stehen, welche obenher, innerhalb des Winkels der Hohlkehle, mit hölzernen Zäpfgen genau beschlossen, auch, um deren jedesmalige frische Ladung zu erleichtern, aus der Hohlkehle herausgenommen werden könnten, und, damit solche Ladung beym Losbrennen nicht zurück über sich könnte schlagen, müßte unterhalb denen Zäpfgen ein Boden mit einem geraumen Zündloch in den Röhrgen seyn. So es nun sollte 1. Uhr schlagen, richtete der Canonier in selbiger Stunde die Feuerleitung nur biß zu dem geladenen, und oben eröffneten Röhrgen der ersten nächstplantirten Canone, auf 2. Uhr zu denen 2. geladenen und eröffneten nächsten Röhrgen, u. s. f. nur, daß auch erstbemeldte loßgebrannte Röhrgen, nach jeder Abfeurung, so viel deren vonnöthen, wieder von frischem müssen geladen werden, z. E. binnen 12. Stunden müßte das erste Röhrgen 12mal, das zweyte 11mal, das dritte 10mal, und so fort, endlich das 12te nur einmal frisch geladen werden. Wollte man aber dieser Mühe überhoben seyn, so könnte der Canonier, an statt, daß sonsten die darzu bestellte Thurmwächter mit Ziehen an Riemen die gehörige Glockenschläge thun müssen, die gebührende Anzahl der Canonen, nach Maaßgabe des Uhrwerks, von der Faust abfeuren.

Uhrwerk, wie in einem ein Rad zu machen, das etlichemal eher herumlauft, als ein anderes. Des langsamen Rades Umkraiß muß in so viel Theile getheilet werden, als oft das Rad eher soll herum lauffen. Derselben Theile einer muß in eine Linie, und die Linie in einen kleinen Circul gebracht werden. Z. E. Das Rad hat in seinem Umkraiß 44. Zoll, und 60. Zacken, in dem Diameter 14. Zoll. Nun soll eines gemacht werden, das viermal herumläuft, ehe dasselbe ein einzigmal herum kommt. Derowegen muß man der vier Seiten eine 11. Zoll haltend, finden, die giebt einen Circul, dessen Diameter 3 einen halben Zoll hält, und der Umkraiß hat 15 Zacken, welches 4mal herumlauffet, biß das grosse Rad einmal herum kommt.

Uhr, solche zu corrigiren. Weil die Sonnenstunden nicht durch das ganze Jahr wegen der Eccentricität der Erde einerley Länge haben, so ist nöthig, daß die gleiche Bewegung der Uhren corrigiret werde, nach gewissen Tabellen, die von geschickten

Uhren

Uhrenmachern in die innerste Capsuln der Sackuhren, oder auf besondere Seitenblättlein bey grossen Uhren angebracht werden. In astronomischen Calendern werden dergleichen Tabellen auf alle Jahre gefunden, welche den Titul: Aequations-Tabellen haben. Sollte nur einer von einem Uhrenmacher eine Uhr fordern, die das ganze Jahr nicht dörfte corrigirt werden, so forderte er eine unmögliche Sache, und gebe seinen Unverstand und Unwissenheit zu erkennen. Allein man thut nicht wohl, wenn man eine gute Uhr aus ihrer mittleren Bewegung bringt, und sie nach der scheinbaren richtet. Man kan auch solche Räderuhren machen, die völlig nach der scheinbaren Bewegung, und mit den Sonnenuhren gleich gehen, vermittelst eines elliptischen Rads. Man sehe Alexanders ausführliche Abhandlung von den Uhren.

Uhr, so in der Taschen oder Sack getragen wird, ihr Alter zu erkennen. Wann die Uhrenmacher die Jahrzahl auf die innere Uhrenblättlein stechen würden, so wäre die Sache gehoben, allein sie thun es manchmal darum nicht, damit sie alte Uhren, die sie wieder zurichten, vor neue verkaufen können. Hierinnen hat man also auf folgendes zu sehen: die Uhren deren Balanz an 2. Schweinsborsten stösset, aber keine Schnecke haben, das sind die ältesten. Darauf kam die runde Unruhe auf, doch ohne Schnecke und Kette. Weiter wurden die Uhren so gemacht, daß man die Treibfeder konnte nachlassen und anspannen, haben aber noch keine Schnecke. Endlich wurden die Schneckenwalzen erfunden, aber man behielte die kleine Balanz. Zu Ende des vorigen Jahrhunderts brachte man Schnecken an mit einer grossen Balanz; hernach verfertigte man Uhren mit Schnecken und einer zarten langen Feder, als ein Perpendicul formiret, welche an einem Arm, oder auch an der Welle der Unruhe bevestiget war, so derselben Schwung coërcirte. In neuern Zeiten hatte Hugen die Spiralfedern an der Unruhe erfunden, diese blieb also seit etlich 50. Jahren als etwas Gutes an den Uhren. Diese Verbesserung machte man durch ein groß Cron-Rad noch vollkommener. Grosse Uhren müssen, wann sie neu seyn sollen, einen Englischen Hacken haben, der in das obere aufrechte Steigrad eingreift, und hiedurch der Uhr eine gleiche Bewegung giebet.

Uhr, derselben Güte zu erkennen. Erstlich soll die Uhr, wann man ihr ein halb Viertelstündgen zuhört, gleiche, und nicht bald geschwinde bald langsame Schläge thun. Zweytens müssen die Schläge klingend seyn, nicht aber faul gehen, daß man sie kaum hören kan. Drittens muß die Uhr bald hangend, bald liegend, bald umgewandt fortgehen und gleich anschlagen.

Uhr wohl zu tractiren. Man muß solche alle 24. Stunden richtig, und wo man eine accurate Mittags-Linie hat, um zwölf Uhr Mittags nach der Sonnen richten und aufziehen. Hernach muß man die Uhr, wann man sie bey sich trägt, in einem dicken ledernen Beutel bewahren, damit sie von dem Dampf und Feuchtigkeit des Leibs nicht warm werde, und was Stahl ist, roste. Im Aufziehen aber hat man dieses zu merken, daß solches nicht geschehe in feuchter Luft und Wetter; auf Reisen aber dieselbe ohne Gefahr aufzuziehen, muß man sich also stellen, daß der Wind im

Rücken gehe, damit keine Sandkörnlein hinein fliegen. Muß der Zeiger gerückt werden, so soll es nicht am Spitze desselben geschehen, sondern durch den Schlüssel. Gehet aber die Uhr zu geschwinde oder zu langsam, so muß die Pandile nur um etwas weniges gerucket, und nicht oft wiederhohlet werden. Wann die Uhr ein Jahr gelaufen, so ist es vorträglich, daß man sie ausputzen und einschmieren lasse, damit die Zäpfgen die Löcher nicht ausarbeiten, und hiedurch der Gang ungleich werde, wann es bey dem Meister, der die Uhr neu gemacht hat, geschehen kan, so ist es sehr gut.

Mondes-Uhren zu machen. Man theilet den Circul in 30. gleiche Theile, nach den 30. Tagen des Monats, alsdann theilet man den innern Ring in zweymal 12. Theile, und richtet den Zeiger von dem Mittelpunct, so hoch der Polus erfordert, in der Länge oder Grösse des halben Diameters, besagten Circuls. Wann man nun weiß, wie alt der Mond ist, so kan man die Monds-Uhr darnach stellen, und also die Stunden erlernen. Der Mond bleibet in einem Zeichen 2. Stunden, wann man nun weiß und siehet, mit welchem Zeichen er aufgehet, so kan man allezeit an dem Himmel sehen, wie viel es geschlagen hat.

Mondes-Uhr, wie statt derselben eine Sonnenuhr bey dem Mondschein zu gebrauchen. Wäre es in der Zeit vom Neuen- bis zum Vollmond, so suchet erstlich in dem Calender des Monden Alter, wie viel Tage nemlich selbiger vom Eintritt des neuen Monden bis dahin fortgelaufen seye, und so der Neu-Mond am Vormittage eingefallen, so fanget man gleich selbigen Tag an zu zählen, wo er aber Nachmittags einfället, so fanget man nächstfolgenden Tag an zu zähl[en]. Hierauf sehet zu, was der M[ond] an statt der Sonnen, durch sei[nen] Schatten, auf einer Sonnenuhr [vor] eine Stunde zeiget. Alsdann m[ul]tiplicieret das Alter des Monden m[it] 4, das kommende dividiret durch [5,] und was denn heraus kommt, da[s] addiret zu der auf der Sonnenuh[r] gezeigten Stundenzahl, so hat m[an] beynahe die rechte Zeit und Stund[e]. Z. Ex. Es wiese des Monden Sche[in] auf der Sonnenuhr die dritte Stun[de], und man hätte in dem Calend[er] des Monden Alter gefunden auf [9] Tage, so multiplicieret diese 9. m[it] 4, kommen 36, diese 36. dividir[et] mit 5, kommen 7 ein Fünftel, die addiret zu der auf der Sonnenuh[r] euch gezeigten Stundenzahl, nem[lich] zu der dritten, so kommen 1[0] und ein Fünftel Stunde, oder bey[-]nahe 10. Uhr und ein Viertel, a[ls] die rechte Zeit. Wobey zu merke[n], daß, wann die beyde addirte Zahl[en] mehr als 12. betragen, man soda[nn] 12. hinweg wirft, so ist der R[est] die wahrhafte und gewisse Stun[de]. Zur Zeit vom Vollen- bis zum Neu[en] Monden ist die Operation mit de[r] vorhergehenden ganz einerley, nu[r] daß man auf obgedachte Weise di[e] Tage nicht vom neuen- sondern vo[m] vollen Mond an zählet.

Nacht-Uhr, an deren statt eine grosse Laterne zu gebrauchen. Die Laterne muß halb von eisernem Blech, und halb von durchscheinendem Horn gemachet seyn, daß sie auf einer Seiten das Haus oder den Ort, wo sie aufgehänget wird, erleuchtet, auf der andern Seiten aber die Stunden, deren Zahlen durch das Blech gebrochen sind, durchstrahlet. Das Wachslicht darinnen kan nach Beschaffenheit der Laterne hoch und dick seyn: die Stun[den]

de[r]

den können darauf gezeichnet werden, so nach Abnehmung desselbigen Glanzes bemerket werden. Es ist hierbey zu bemerken, daß das Blech in die Krümme gebogen werden muß, wann die Zahlen durchgebrochen werden; hernach daß nur drey oder vier Zahlen, so lange nemlich das Licht die Nacht über brennet, können verzeichnet werden; alsdann daß die Laterne, wann die Zahlen an derselben groß seyn können, die Gegenstrahlung an einer schattigten Mauer weisen kan; endlich daß man auch solche Lichtschirme machen, und dergleichen mit Fackeln zuwegen bringen mag.

Sonnen-Uhren. Diese werden aus astronomischen Gründen nach der Elevation des Pols und Aequators verfertiget, und zwar nach mancherley Vorstellungen des Himmels-Circuls theils mechanisch, mit unverrucktem Circul, theils durch ein Sonnen-Uhren-Fundament, welches ein Triangel ist, aus der Elevation des Pols und Aequators zusammen gesetzt, theils aus berechneten Tabellen. Weil nun solche eine eigene Unterweisung erfordern und ohne astronomische Erkanntniß alle Beschreibungen dunkel sind, so kan man von solchen Arten des Aufrisses in des Stengels Gnomonic; Ulrich Millers unbetrüglichen Stundenweiser; Herrn Gaupens Sonnenuhrenkunst; Herrn Doppelmayers Gnomonic, und andern mehrern Nachricht finden.

Sonnen-Uhr mechanisch zu zeichnen, durch die sogenannte *Cuba concava*, **welche Herr Furtenbach, der Jüngere, deutlich beschrieben.** Die sogenannte Cuba ist eine halbe ausgehöhlte Kugel, und dienet, eine Sonnenuhr an eine Mauer, sie stehe auch, wie sie wolle, behend aufzureissen, und ist solche Cuba eine Uhr in besagte halbe Kugel gezeichnet, von welcher andere Uhren an die Mauren nachgezeichnet werden. An dem Boden ist das Magnetzünglein, nach der Elevation des Poli ist der Zeiger eingesetzt, dessen Spitze durch die justgezeichneten Stundenlöchlein den Lichtstrahl wirft, nach welchen man die Stunden den Tag über zeichnen kan. An die Fläche, woran die Uhr soll getragen werden, wird der Zeiger Winkelrecht eingesenkt, und vor allem diese Cuba perpendicular auf einem Träger, der in die Wand eingetrieben wird, vor die Wand gestellt, und mit einem Steft die Puncten angemerkt. Das mehrere zeiget Furtenbach.

Sonnen-Uhr mechanisch mit einem halben Circul zu zeichnen. Man ziehe die Mittags-Linie, und stecke den Zeiger perpendicular darein nach beliebiger Länge; wo der Zeiger steckt, aus selbigem Punct ziehet man den halben Circul, und an demselben eine gerade perpendiculare Linie, welche den Aequator fürstellet. Dieses halben Circuls einen Quadranten theilet man in 3. gleiche Theile, und ziehet auf jeglichen Theil aus der Spitze des Zeigers Linien, so werden solche die Aequinoctial-Linie durchschneiden, durch diese Durchschnitte werden perpendicularen aufgesetzt, so kommen VI. V. IV. III. etc. zum Vorschein; welches man auf der andern Seiten der Aequinoctial-Linie ebenfalls also zu machen, und die Zahlen VI. VII. VIII. IX. dazu zu schreiben hat.

Sonnen-Uhr, des verlohrnen Zeigers Länge wieder zu finden. In den flachen Uhren ist der Zeiger jedesmal 3. Stunden lang. In den Wanduhren ist der Zeiger die propor-

proportionirte Mittellinie zwischen der Mittagslinie und dem Aequatore.

Sonnenuhr zu machen, welche alle Stunden schlägt. Es sind hierzu 3. Dinge nöthig: Erstlich eine runde crystallene Kugel, oder, wann solche nicht zu bekommen, ein mit warmen Wasser angefülltes rundes Glas. Hernach eine runde halbe Muschel, in welche man die Stunden abzeichnet. Und endlich das Pulver, die Glöcklein, und Hämmerlein; davon das mehrere folgen wird. Die runde Kugel kan von Crystall seyn, oder von einem Glas, welches vollkommen rund gemacht wird, so thut es eben so gute Würkung, als der Crystall oder ein Brennspiegel. Die halbe Muschel muß so groß seyn, daß die Sonnen-Strahlen nicht darüber hinaus treffen, welches geschehen wird, wann die mittlere Säule, worauf die Kugel liegt, gar zu hoch gestellet werden sollte. Ist nun in diese halbe Muschel eine Uhr abgezeichnet, so wird die Sonne ihre Strahlen in die halbe Muschel werfen, und der Brennpunct nicht allein die Stunden weisen, sondern auch schlagen, wann die Uhr dazu gerichtet ist. Es muß daher bey jeder Stunde ein Hämmerlein auf eine Glocke gerichtet seyn, und so viel laufende Feuer an des Hammers Pfänlein gemachet werden, so viel es schlagen soll. Es scheinet aber dieses mühsam zu seyn, wann es eintreffen soll.

Sonnenuhr, die sowohl Tags als Nachts bescheint werden könnte. Dieses sollte mancher für einen unauflößlichen Räthsel halten, weil die untergangene Sonne keinen Schatten mehr geben kan, und die Frage von den Mondes-Uhren nicht zu verstehen ist. Wann eine flache Horizontal-Uhr, deren Zeigerst[...] auf den Mittelpunct der Erde waa[...] recht gerichtet, in besagtem Mitte[...] punct schweben könnte, also, d[...] sie sowohl unter- als oberhalb [...] zeichnet, einen durchgeschlagene[n] waagrechten Zeigersteft hätte, [...] würde die Sonne die 24. Stund[en] sowohl Tags als Nachts weise[n]. Nur beliebe der Künstler auf sei[ne] Kosten die Anordnung derselben z[u] übernehmen, und zugleich die Er[d-]kugel durchsichtig zu machen.

Eine Minuten-Sonnenuhr z[u] machen. Man verfertiget ein[e] Aequinoctial-Uhr in Circulförmige[r] Gestalt, und giebt jeder Stunde a[n] der Stirne dieses Rads 7 Zähne[,] die vier Nachtstunden von 10 bis [2] ausgenommen, woselbst das Ra[d] an das horizontale Brett in behöri[-] ger Erhöhung des Aequatoris be[-] festiget wird. In dem Mittelpunc[t] dieser Uhr ist eine um dasselbe be[-] wegliche Regel angemacht, welch[e] auf einer Seite die Stunden ab[-] schneidet, auf der andern aber 1 Zo[ll] für die Uhr hinaus reichet. An de[n] Rand der Uhr ist in diese Regel ei[n] Trieb von 7 Zähnen gesetzt, welche[r] in die Stirnzähne der Sonnenuh[r] eingreifet hinter der Regel; di[e] Axe des Triebs gehet durch den Mit[-] telpunct eines kleinern Circuls, de[r] in 60 Theile getheilt ist, und es is[t] das Minutenzeigerlein daran fe[st] gemacht. Zu oberst an der Rege[l] ist sie recht winkelicht gebogen, und das vorstehende Blättlein hat über einer daraufgezogenen Linie, die di[e] Mittagslinie vorstellt, einen dün[-] nen Sattel über sich senkrecht be[-] festiget. Wann nun die Uhr nach der Mittagslinie recht stehet, so zie[-] het man die Regel so lang über die Zahlen hin, bis der Sattel seinen Schatten blos als eine Linie über

die darunter gezogene Linie wirft. Da dann die Regel die Stund, und das Zeigerlein an der kleinen Tafel die Minute anzeiget. Allenfalls kan sie ganz von Holz gemacht werden.

Sonnenuhr auf ein Ey abzuzeichnen. Man nehme ein Hennen- oder Gans-Ey, je grösser, je besser und dienlicher ist es zu solchem Gebrauch. Oben und unten wird ein subtiles Loch gemacht, dadurch man den Dotter und das Weisse herauslassen kan, und dieses ist gleichsam die Axe, dabey es zu halten, darauf es umzudrehen, und vest zu machen ist. Auf dem Bauch kan man über die Quer just in die Mitten noch ein kleines Löchlein machen, und solches soll der Zeiger seyn, der gleich gegen über angezeigten Uhr, oder Stundenlinien. Solche aber recht zu entwerfen, muß man ein Pappier schneiden, welches halb so groß, als das Ey ist, und darauf kan die Uhr in gehöriger Grösse verzeichnet werden. Nach diesem mag man den Circulring herumstreichen lassen, und in gleiche Zahlstunden austheilen. Wann nun solches geschehen, ermangelt nichts, als daß man das Ey mit der Spitze gegen der Sonnen wende. Wird dieses Stundeney in ein Zimmer zwischen einen Laden gerichtet, und das ganze Gemach verfinstert, daß die Strahlen der Sonnen das Ey alleine beleuchten, so wird man mit Verwunderung sehen, daß ein helles Tüpfelein die Stunden nach und nach bezeichnet, und wird nicht wohl erkanntlich seyn, wie das Licht in das Ey hineinleuchtet. Dergleichen kan man auch mit durchscheinendem, Oel-getränkten, und mit mancherley Figuren bemahltem Pappier thun, als wann der Tod nach und nach mit seiner Sensen die Stunden bemerkte, oder ein Kind mit einem Finger, 2c. Auch können Sonnenuhren auf Creutze, Messerschaalen, Sterne, und andere regulair- und irregulaire Körper gezeichnet werden, welche Arten zu beschreiben zu weitläufig ist, welche aber auf den obigen angeführten Gründen beruhen, und deswegen in angeführten Büchern zu erlernen.

Sonnenuhr in einem grossen Hof zu entwerfen, daß die Sonnenstrahlen von 2. Spiegeln die Zeiger sind. Es ist mit Verwunderung zu sehen, wann in einem Hof oder zwischen andern Gebäuden, da ungleiche Wände sind, eine Sonnenuhr in den Schatten, und in das Licht zugleich verzeichnet wird, welches geschehen kan durch einen ausgespannten, und mit einer Sonnenuhr verzeichneten Flor. Wo nun die Zahlen von der umgewandten Sonnenuhr hintreffen, können sie im Nothfall mit einer Schnur gerichtet, oder mit einer langen Stange bemerket werden. Wann ferner 2. Spiegel von besagter Sonnenuhr zu beyden Seiten gestellet werden, so wird derselben Widerschein auf die Zahlen nach und nach mit dem Lauf der Sonnen blicken. Ein Kunstverständiger wird leichtlich erachten, daß die erste Uhr auf dem Flor nach der Mittagslinie gestellet seyn muß.

Sonnenuhr, die vermittelst des Reichsapfels die Stunden weisset. Es wird eine Uhr in ein Gefäß, das einem Kornmaaß, oder runden Büchse gleichet, eingezeichnet. Der Reichsapfel wird von Spiegelringen gleich einer Kugel gestaltet, und also aufgerichtet, daß er kan umgedrehet werden. Diese durch-

durchsichtige Kugel kan alle Stunden mit dem durchschnittenen Glanz weisen.

Sonnenuhr in einem Crystall abzuzeichnen. Man lasse eine crystallene Kugel einen Crystallschneider gerade in zwen gleiche Theile schneiden, daß man sie wieder genau zusammenfügen kan. In einen von diesen Theilen verzeichnet man eine flache- oder Horizontaluhr. Die Stunden werden abgezeichnet, wie in einer Polaruhr, auf einer Fläche. In die Helfte mache man den Steft durchreichend, so lang als der Zeiger der Uhr seyn soll. Also wird mitten in dem Crystall, wann man es in dem rechten Stand gegen die Sonne stellet, sich eine Uhr zeigen, und der Zeigersteft nicht anders als in einer andern Uhr nothwendig die Stunden weisen. Weil aber die refringirte Strahlen eine grosse Abweichung verursachen, muß nach solcher die Uhr eingerichtet werden.

Sonnenuhr auf eine guldene Kugel in einen Crystall abzuzeichnen. Man zertheilet die crystallene Kugel, und hohlet sie also aus, daß man ein rundes Kügelein von Gold oder Edelgestein hineinsetzen kan. Diese Kugel ist in 12. gleiche Theile abgetheilet, welche die 12. Stunden anzeigen, wie man sie auf Kugeln zu verzeichnen pflegt. Der Zeiger ist ein goldener Faden, der um die ganze Kugel kreiset, und die Zusammenfügung auf das genaueste bedecket. Wann man nun diese schöne Uhr recht gegen der Sonnen hängt, so wird die innere kleine Kugel viel grösser scheinen, als sie ist, und wie ein Feuer aussehen; niemand aber wird leichtlich sagen können, wie die Uhr in das unversehrte Crystall gebracht worden.

Sonnenuhr von Kirbissen zuzubereiten. Man verzeichnet eine
Uhr an einen bequemen Ort, u
pflanzet an statt der Zahlen 12. K
bisse, (weil die sechste Stunde
beyden Enden, und also zweym
gesetzt wird,) von dieser Frucht la
man an jedem Pfahl nur eine steh
und darauf ritzet oder schneidet m
die Zahlen nach gehöriger Ordnun
welche sodann sich mit deren Kür
grösser und zierlich auswächs
Wann nun dieses in richtiger Glei
heit geordnet, so setzet man dazu d
Zeiger, welcher ein Grabscheid,
Rechen, oder auch ein Cypreßbau
seyn kan.

**Sonnenuhren mit Kräutern z
pflanzen.** Es ist in den Lustg
ten schön anzusehen, wann man d
Linien, Zahlen, und Puncte ei
Sonnenuhr mit Buchs, Isop
Lavendel, und andern dazu beque
lichen Kräutern pflanzet. Der Z
ger kan seyn ein Stab, oder sub
les Bäumlein, oben mit einem
weglichen Fähnlein, als einem Z
ger, so da weiset, von welcher G
gend der Wind herkomme.

**Sonnenuhr berühmte, welc
zu Rom um eine grosse Säu
oder *Obeliscum* gemacht wa**
Dieser Sonnenuhr Zeiger war e
Obeliscus, oder spitzige Säul
116. Schuh hoch. Davon schreib
Plinius, der Kayser Augustus ha
auf dem Campo Martio eine de
gleichen Säule aufrichten, und e
Paviment von Stein herum lege
lassen, auf welches ein fürtreflich
Mathematicus eine Sonnenuhr ve
zeichnet, die Zahlen, Linien, u
Puncten mit Kupfer darein gesenke
dadurch den Lauf der Sonnen, d
Ab- und Zunehmung des Tags, un
die Stunden zu erkennen. Auf dem
Obelisco war ein güldener Apfe
dessen Schatten gedachte Stücke an
zeigte. Auf gleiche Weise machet
einig

einige ihnen selbst Sonnenuhren, nach ihrem eigenen Schatten des Kopfs, der Hand, eines Fingers, oder eines andern Gliedes.

Sonnenuhr, daß die Bewegung des Schattens an derselben einer von schwachem Gesichte wahrnehme, ein scharfsichtiger hingegen nicht. Keiner, er sehe so scharf, als er wolle, wird an einer gemeinen Sonnenuhr den Schatten sich bewegen sehen, welches auch bey einer Schlaguhr geschiehet. Nun aber zu machen, daß einer den Schatten sich bewegen sehe, der andere aber nicht, so nehme man an, er stehe auf dem Obelisco, welcher unter dem Titel: **Sonnenuhr berühmte, welche zu Rom um eine grosse Säule** oder *Obeliscum* war; beschrieben worden, dessen Apfelschatten Morgens und Abends, wann die Sonne auf- und untergehet, auf eine Meile weit geworfen, und von dem Blödsichtigen, so dabey stehet, könne gesehen weden, so wird derselbige sehen, wie sich der Schatten des Apfels bewege. Die Ursache ist, weil der halbe Diameter des Circuls, welchen der Apfel mit seinem Schatten macht, eine Meile lang ist, und der ganze zwo Meilen, so wird der Umkraiß seyn $6\frac{2}{10}$. Meilen, weil nun 24. Stunden gerechnet werden, welche die Stunten bedeuten, muß sich der Apfel in einer Stunde bewegen ungefehr auf 10. Stadien, macht in einer halben Viertelstunde 156. doppelter Schritte, welches denn eine geschwinde Bewegung, und es deshalben wohl möglich ist, daß sie könne im Anschauen augenscheinlich gespüret werden. Wann hingegen der Scharfsichtige zunächst bey dem Zeiger stehet, wird er des Schattens Bewegung nicht sehen können, weil sie allzulangsam geschiehet.

Sonnenuhr zu machen, deren Zeiger die Nase ist. Der Mensch hat allezeit eine Sonnenuhr bey sich. Der Zeiger ist die Nase, die Stunden aber die Zähne. Man darf also nur den Mund aufthun, und die Nase mit ihrem Schatten zeigen lassen, so wird ein jeder die Stunde abnehmen können, besonders wann er zuvor durch Erfahrung solches bestimmet hat.

Sonnenuhren mit einem Spiegel an statt eines Zeigers zu verfertigen. Man macht Sonnenuhren auf die eingelegte Arbeit in ein Zimmer, und zwar an einem solchen Orte, da die Sonnenstrahlen nimmermehr gerade hinkommen. Man setzet einen kleinen Spiegel an statt des Zeigers, welcher das Licht reflectiret, auf gleiche Weise, wie der Zeiger auf die Stunden. Dieses kan man mit einer gemeinen Sonnenuhr gar leicht probiren, wann man einig und allein die Stunden zu beyden Theilen umwechselt, das ist, wo eins stehet, eilfe setzet, u. s. w. und zu Ende ein Stücklein von einem ebenen Spiegel anheftet. Also darf man nimmer zum Fenster hinaussehen, wie viel Uhr es sey; dann man kan durch die Reflexion und durch ein kleines Löchlein die Strahlen der Sonnen zeichnen, und also eine Uhr vorstellen, dergleichen Uhren werden Reflexuhren genennet.

Sonnenuhren allerley auf einen jeden Körper, förmlichen oder unförmlichen, auf mechanische Art zu verzeichnen. Herr M. Io. Praetorius seel. machte ein Corpus Cubicum, verzeichnete darauf die fünferley Haupt-Sonnenuhren, und andere, so daraus folgen, neben

den gemeinen und Planetenstunden, auch den zwölf himmlischen Zeichen, doch also, daß nicht die Linie des Stefts, sondern der oberste Punct des Cubi zeigte. Darnach machte er ihme von Holz einen unförmlichen Körper, mit vielen Flächen, gerad und ungerad, hohl und bucklicht, steckte auch in jede Fläche daran ein Steftlein, die Fläche ausgenommen, darauf der Körper stund. Diesen Körper nun band er an vorgedachten Cubum, und wann die Sonne schiene, drehete er den Cubum, daß der Steft nach seinem obersten Theil einen gewissen Punct berührte, und so viel Stefte von der Sonnen beschienet wurden, so viel zeichnete er auf jedes Stefts Fläche Puncten, biß er hierdurch alle Puncten, so zu einer Sonnenuhr erfordert werden, auf alle Flächen gebührendermassen getragen hatte. Also machte er mit schlechter Mühe viele unterschiedliche unförmliche Sonnenuhren. Nach theoretischer Art werden die Flächen mit einem Inclinatorio und Declinatorio untersuchet, und nach befinden derselben inclinirende, reclinirende, declinirende, regulaire Vertical- und Horizontaluhren aufgetragen.

Sonnenuhr welche die Stunden ohne Zeiger weiset. Dieses sollte manchem lächerlich und unmöglich vorkommen. Es ist aber also zu verstehen: Man zeichnet eine Uhr in das Feld, oder in einen Garten mit Blumen, oder Zahlen von Metall, und nimmt die Höhe eines Knabens, oder etwa des Gärtners, welcher an statt des Stabs oder Stefts nach Proportion dienet. Wann diß also geschehen, so führet man den Gast herum, welcher zwar die Zahlen siehet, aber sich nicht vorstellen kan, wie dieses eine Uhr seyn soll. Will man nun die Stunde wissen, so stellet sich die Person, nach welcher die Uhr gemachet worden, in den Mittelpunct. Es ist zu vermuthen, daß diese Sonnenuhren erfunden worden, indem einer auf dem Feld seinen Schatten in der Sonnen betrachtet, und nach und nach desselben Umkraiß bemerket, in 12. Theile getheilet, und solche den Stunden des Tages zugeeignet, auf gleiche Weise, wie das Licht abnimmt, und den Schatten verlängert, also gehet die Sonne herum, und bildet eine halbe Rundung. Beydes ist nun durch die Kunst abzumessen erfunden worden.

Sonnenuhr unter ein Dach zu richten. Die Zahlen sollen an solcher Uhr nach der Kunst verzeichnet werden. An statt des Zeigereisens aber, dessen Schatten die Stunden weiset, soll das Dach nach Erhöhung des Pols gerichtet werden, und in demselben so viel Löcher, als Stunden seyn, dardurch die Sonne mit ihren Strahlen die Stunden bemerke. Das Brett soll etwas dick, und die Löcher unten weiter, als oben seyn. Diese Uhr kan mit Recht eine Sonnenuhr, die gemeinen aber Schattenuhren heissen, weil hier die Sonne, dort aber der Schatten weiset.

Sonnenuhr, daß die Sonnenstrahlen die Zahlen der Stunden im Schatten weisen. Hierzu muß man 12. Spiegel haben, und auf jeden eine Zahl, doch umgewendet, in Pappier geschnitten kleben. Diese Spiegel richtet man an eine Mauer, wie sonst eine gemeine Sonnenuhr, und beobachtet, daß gegen über eine schattigte Mauer stehe, an welcher die Gegenstrahlung alle Zahlen weisen, und das Zeigereisen eine darunter verdunkeln wird.

Sonnenuhr mit einem Rohr zu verzeichnen. Es giebt ein Rohr, welches der Roßschwanz genennet wird

wird. Wann man solche nach Erhöhung des Leitsterns neiget, so kan man mit desselben proportionirten Knoten alle Linien einer Aequinoctial-Uhr finden, es sollen aber solche gesetzet seyn, daß eines Schatten just eine Stunde von dem andern zu stehen komme.

Sonnenuhr aus einer Sonnenblume zu machen. Man machet einen breiten Ring, der in 12. gleiche Theile abgesonderte Stundenzahlen weiset, und steckt in die Sonnenblumen einen Steft, daß sie also in dem Wenden auf die Stunden weiset.

Sonnenuhr des Achas. Dieses hat Georg Hartmann vor vielen Jahren zu Nürnberg verfertiget, in welchem der Sonnenzeiger um etliche Grade zurück gieng, wie zur Zeit des Königs Hiskias. Es war aber eine hohle Sonnenuhr mit Wasser zum Theil angefüllet, darinnen der Schatten, wann die Sonne das Wasser beschiene, dermassen gebrochen und reflectirt wurde, daß er wieder zurück zeigte, und dieses so lange, biß die Sonne wieder ganz vom Wasser mit ihrem Schein gieng. Dergleichen kan man leichtlich in einem hohlen Geschirr probiren.

Uhrring, welcher vermittelst der Sonne die Stunden weiset. Der Ring muß von Kupfer, Messing, oder Silber also gemachet seyn, daß man in der Mitte desselben ein kleines Reiflein mit einem subtilen Loch herumdrehen kan. Auf einer Seite werden die Anfangs-Buchstaben der 12. Monate aussen her in 6. gleiche Theile getheilet, und innwendig rechts 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12; links 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ebenfalls in gleiche Theile auf 2. Reihen abgesondert, geätzet. Wann man nun das Löchlein unter den Monat, in welchem die Sonne ist, drehet, und gegen derselben hält, so wird die Durchstrahlung vorbesagten Löchleins die lauffende Stunden weisen.

Uhr durch Wasser zu machen. Die Wasseruhren haben insgemein diesen Fehler, daß sie Anfangs wegen Drückung des schweren Wassers stark fliessen, hernach mit Abnehmung desselben desto langsamer. Diesem Fehler vorzukommen, hat man erfunden, besagtes Abnehmen an einem Zeiger zu bemerken, der als ein eisernes Stäblein, ganz waggrecht aufgerichtet ist. Die Abtheilung kan nach einer Uhr, die Minuten zeiget, gemacht werden, wann man den Zeigerstab in das Wasser hineintauchet, und den Unterschied bemerket, da dann alle Stunden und Viertelstunden, wann das Gefäß groß genug ist, abgezeichnet werden mögen.

Auf eine andere Art. Man macht einen Kasten ungefehr drey Ellen hoch, darein setzt man ein Geschirr von Metall, voll Wassers, und dieses rühret zu allen Seiten die Bretter an. Oben gehet dadurch eine Stange, die sich umdrehen kan, und in der Mitte eine Rolle hat, zu Ende aber den Zeiger, an dessen Umkraiß die 12. Stunden bemerket, und gleich weit von einander gesetzet werden. Hernach muß ein Schiflein auf das Wassergefäß gesetzet werden. Wann nun die mit Wasser angefüllte Röhre zu lauffen anfängt, so senket sich das Schiflein nach und nach, und ziehet also die Wellen samt dem Strick unter sich, daß der Zeiger in gleichem Gang sich herumdrehet. Diese Erfindung ist wegen dem Hahnen etwas schwer zu bewerkstelligen, und sollte diese Uhr leichter zu Werke gebracht werden, wann in dem Gefäse ein Hähnlein gemacht würde, wie bey einem

Gießfaß, daß man es nur tropfen, oder gar subtil lauffen ließ, den Umlauf des Zeigers nach Beschaffenheit der Sachen also zu mäßigen.

Uhren, durch das Wasser die Stunden zu erfahren. Man gebrauchet heut zu Tage Sanduhren, welche theils 1. 2. 3. 4. tehils 12. oder 24. Stunden lauffen. Vor Zeiten hat man Tropf- oder Wasseruhren (Clepsydras) gebrauchet, wo man die Sonnen- Schlag- und Sanduhren nicht hat haben können. Man nahm eine Kuffe voll Wassers, machte unten darein ein kleines Löchlein, ließ das Wasser einen ganzen Tag auslaufen, bemerkte hernach die Tieffe der Kuffen biß an den Rest des Wassers, von da an theilete man die Höhe des Wassers, wie sie anfangs gewesen, in so viel Theile, als der Tag Stunden hatte, füllete hernach, so oft man wollte, die Kuffe, und fand also des Tages Stunden, welche in der Kuffen verzeichnet waren. Oder man legte ein Brettlein auf das Wasser, darinnen ein Steft steckt, welcher die gedachten Theile der Stunden an einer Mauer verzeichnet, alles nach dem Masse des Ausflusses des Wassers. Leget man auf die Fläche des Wassers ein Pantoffelholz, darinnen ein Magnet stecket, der eine an einen eisernen Steft angehefte pappierne Hand ziehet, so scheinet es, man habe eine Wasser- und Magnetuhr zugleich.

Oder: Man nimmt ein Geschirr voll Wassers, als einen Kesset, Schaff, oder anderes, thut darneben eine gläserne Glocken, wie man sie in zierlichen Gärten wegen der allzurauhen Luft pflegt über einige Kräutlein zu decken, und sie also zu erhalten, welche eben so breit, als das andere Geschirr, und oben in der Mitten ein kleines Löchlein hat. Wann nun solche auf das Wasser gesetzet wird, nimmt es ab, nach der Masse der Luft, so heraus gehet. Und durch dieses Mittel wird man an dem Glas die Stunden merken können. Man kan auch das Wasser durch das kleine Löchlein in das Glas lauffen lassen, so wird man alsdann die Stunden noch besser beobachten können.

Oder: Man läßt aus einem Gießfaß, oder anderem Geschirr, so langsam es seyn kan, Wasser in ein cylindrisches Gläslein träufeln, verzeichnet daran mit weisen Strichlein von aussen die ganze, halbe, und Viertelstunden. Man hält aber dieß für richtiger als die Sanduhren, deswegen, weil das Wasser alsbald sich dem Horizont nach dem Parallel ziehet, und eine ebene Fläche machet, der Sand aber allezeit mit seinem Auslauf ein Grüblein verursachet. Wie eine Wasseruhr so genau als möglich zu machen seye, mit allen Handgriffen; auch wie allenfalls ein Wecker dabey anzubringen; davon sehe man die nach, welche besonders davon geschrieben. Sonderlich Alexanders ausführl. Abhandlung von den Uhren pag. m. 83. seqq. Dergleichen sind sonderlich für Kranke sehr bequem, weil sie gar keinen Laut von sich geben und, wann man will, bey dem Nachtlicht die Stunden durchscheinend zeigen. Wann man sie nicht allzuklein macht; so sind sie von guter Dauer.

Umkehren, s. Glas.

Umgekehrte Bilder, s. Bild, Gläser, *Camera obscura*, **Auge.**

Unauslöschlich, s. Feuer, Lampe, Licht.

Undurchdringlich, s. Körper.

Unendlich, s. Körper.

Unförmlich, ungestallt, s. Bildniß, Perspectivische Bilder, Angesicht.

Ungefärbte zwey Feuchtigkeiten in eine schwarze verwandeln, s. Dinte.

Ungelöschter Kalch, s. Ey sieden, Eyerschaalen.

Ungezieser, s. Insecten, Stich.

Ungleich, s. Bilder, Sehen, Waage.

Unhold, s. Bezauberung, Hexe.

Unschlitt, Kerze.

Unsichtbar sich machen. Dergleichen Kunststück wollen einige also zuwegen bringen: Man solle einer Fledermaus das rechte Auge ausstechen, und bey sich tragen. Wer etwas böses thut, daß er sich unsichtbar zu machen nöthig hat, mag zusehen, daß ihn nicht jedermann sehe.

Unsichtbaren Körper, welcher wegen eines andern Körpers, der zwischen selbigen und dem Aug, nicht kan gesehen werden, ohne Verwendung sichtbar zu machen. Nehmet ein grosses Becken, und leget einen Thaler darein, also, daß alle Umstehende ihn sehen, lasset solche zurück tretten, biß sie den Thaler nicht mehr sehen, alsdann giesset Wasser in das Becken, so wird der Thaler allen Umstehenden durch gebrochene Strahlen sichtbar werden.

Untergang, s. Sonne, Sterne.

Unterscheid oder Differenz ist diejenige Zahl in der Subtraction, um wie viel die andere kleiner ist, als die grössere, wann also die Differenz zu jener Zahl addiret wird, so muß die andere herauskommen; welches die Arithmetici die Probe der Subtraction nennen.

Untersinken, s. Holz, Eintauchen.

Unüberwindlich sich machen. Solches wollen einige dadurch erhalten: wann sie Beyfußsaft aus der Apotheck nehmen, sich damit biß an die Ellenbogen schmieren, und glauben, daß sie in den Kampf obsiegen werden. Wann sie aber Händel suchen, möchte wohl der stärkere Theil ihnen diese Stärke nehmen.

Unverbrennlich, s. Faden, Asbest, Amiant, Feuer, Kugel.

Unverbrennlich machen einen Faden, s. Faden.

Unverbrennlich, anzuzünden, daß es nicht verbrenne, siehe Blendwerk mit dem Schnupftuch.

Unverbrennlich zu seyn, wann man selbst im Feuer stehet, s. Brennen sehen einen Körper.

Oder: Nehmet den Saft von Bilmalva, und das Weisse vom Ey, den Saamen von Flöhkraut, Kalch, und Rettichsaft, vermischet es zusammen zu einer Salbe, und bestreichet den ganzen Leib, Hände und Füsse damit, lasset es trucken werden, alsdann salbet man sich noch einmal, so soll man alles Feuer ertragen können. Man gebe aber acht, daß das Kunststück nicht fehle.

Unverbrennlich Tuch, Pappier, s. Feuer auf Tuch oder Pappier zu legen &c. Federweiß.

Unverbrennliche Leinwand, s. Federweiß.

Unvermischt, s. Flüßige Materien.

Unvermögen eines Mannes zu heben. Nehmet das Weisse von Eyern, die wohl gebraten sind, frischen

schen Butter, Stierhoden, oder dürre Bibergail, Galgant, Satirion, Hermodactili, Cardamomi, Satturey, Valeriana, Ingber, Marubi, Taubengehirn, Spatzengehirn, die ein wenig in Schaff- oder Geißmilch gekocht sind, jedes 3. Unzen. Poraci quint. nucis Muscati, piperis longi, anisi, Hirschbrunst, jedes 2. Unzen, daraus mit Wasser oder Brandtenwein impastierte Pillen gemacht, und der eines einen Gran schwer eingenommen, lasset sie im Mund langsam zergehen, so wird solche gehoben seyn, s. Bezauberung.

Unverwandt, s. Huhn.

Unverweßlich todte Körper lange zu erhalten, s. Faulniß.

Unzeitig, s. Früchte.

Unzerbrechlich, s. Glas.

Urin, einem, der denselben nicht halten kan, zu helfen. Man solle ihm einen Fisch eingeben der in des Hechts Bauch gefunden worden. Andere haben den Aberglauben, daß sie einem von andern einen Haasenkopf um GOttes Willen bitten, und solchen dem Patienten unwissend eingeben.

Ursache, s. Bewegung, Feuer, 2c.

V.

Vegetabilisch, s. Pflanzen.

Vegetationes Chymicae, s. Dianenbaum, Palingenesie.

Veränderung der Grösse des Orts, s. Gefäß, Bewegung des Wetters, Wetter.

Verbergen, s. Brief, Ey, Nuß, Schrift.

Verbinden, s. Brett, Pappier, Leim, Kütt, Anhängen, Eisen, Loth.

Verblenden, s. Auge.

Verbrennen das Pappier, wann solches geschiehet, so sammle man das Oleum Empyrevmaticum, solches ist heilsam.

Verbrennung und Wiederherstellung, s. Palingenesie.

Verdicken, s. Brandtenwein, Athemhohlen.

Verdicken das Queckfilber durch die Kälte, s. Queckfilber, Thermometer mit Queckfilber.

Verführen das Getränk. Viele flüssige Dinge lassen sich verführen, und werden besser zu trinken. Dergleichen sind unterschiedliche Biere, als das Merseburgerbier, Naumburgerbier 2c. welches daher rühret, weil dessen Theile in einander stark würken, und also alles Rauhe und Unreine absondern.

Vergrösserung, s. Bilder, Fernglaser.

Vergrösserungsgläser werden genennet, welche eine erhabene oder convexe Seite, oder beyde Seiten erhaben haben, je erhabener solche sind, je unter einem grössern Winkel siehet man dadurch die Sache, je grösser aber der Winkel ist, dadurch man die Sache siehet, je grösser ist die Sache. Mithin muß ein Glas von Kugelgestalt eine Sache mehr vergrössern, als welches eine flächere Fläche hat. Also hat die Theorie gelehret, daß ein Kügelgen von sehr kleinen Diametern eine Sache um viel tausendmal, cubice gerechnet, vergrössern müsse, deswegen hat man solche nur so groß gemacht, als ein Stecknadels-Köpflein, dergleichen Muschenbroeck Löwenhoeck und andere Künstler verfertiget haben. Weil aber die Kügelgen einen sehr kurzen Focum oder Brennpunct haben, so hat man zusammengesetzte

Ver-

Vergrösserungsgläser gemacht, die aus 2. oder 3. Gläsern bestehen, um dardurch mehr Licht auf dem Teller zu haben, darauf man die Sachen hinleget, die nichts destoweniger die gröste Entdeckungen gemacht haben, dergleichen sind die englische Microscopien, welche durch convexe Gläser das Objectivteller erleuchten können. Durch diese hat man in der Physic grosse Entdeckungen bey Insecten gemacht, bey zusammengesetzten Körpern in Ansehung ihrer Flächen, und übrigen innerlichen Beschaffenheit, wenn sie verschnitten worden, also, daß kein Naturforscher ohne dieselbe eine Entdeckung im Kleinen machen kan. Die einfache Vergrösserungsgläser zeigen am allerdeutlichsten. Bey Zusammengesetzten hat man ein grösseres Sehefeld, und leichtere Anwendung der Objecten. Doch können auch diese sehr brauchbar seyn, wann sie eine geschickte Composition und Beleuchtung haben. Die untere Beleuchtung durchsichtiger Dinge wird am besten mit einem erhabenen Glas gemacht, das in einigen Fällen, wo nemlich das Vergrösserungsglas senkrecht stehet, von einem platten Spiegel beleuchtet wird. Zur obern Beleuchtung dunkeler Dinge ist ein solches Glas auch tauglich, nur muß sie unter allerley schiefen Winkeln können angebracht werden. Einige machen die obere Beleuchtung bey einfachen und zusammengesetzten Vergrösserungsgläsern mit durchlöcherten kleinen Hohlspiegeln. Es ist an bequemen Stellagen bey Vergrösserungsgläsern eben so viel gelegen als an dem Glas selbst, und es gehört überdiß keine geringe Uebung darzu, die Objecten recht an dieselbe zu bringen. Man sehe hievon M. Joh. Bischoffs neue optische Beyträge.

Vergrösserungsglas, wie viel es vergrössere zu erfahren. Man beschreibe auf einem weissen Pappier ein sehr zartes und kurzes Linelein, welches man durch das Microscopium übersehen kan. Mit einem Auge sehet durch das Vergrösserungsglas, und das andere behaltet offen, so wird man das Bild in der Luft unweit dem Auge schweben sehen. Wann man solches Bild schweben siehet, so nehmet einen Circul und fasset die Länge der erscheinenden Linie, und traget selbige auf das Pappier, messet mit dem Circul die Grösse des Lineleins, und sehet zu, wie vielmal ihr sie auf die gefundene Linie tragen könnet. Bey einfachen Vergrösserungs-Gläsern kommt man am besten zurecht, wenn man annimmt, die Diametral-Vergrösserung des Objects verhalte sich zu der Grösse desselben mit blossen Augen, wie 8. Zolle zu dem Abstand des Brennpuncts des Vergrösserungsgläßleins von demselben. Z. E. wann ein convexes Gläßlein einen halben Zoll nach seinem Brennpunct hält: So vergrössert es 16mal im Durchmesser; Folglich 16 mal 16 das ist 256mal im Quadrat; und 16mal 16mal 16, das ist 4096mal im Cubo. Das will so viel sagen: Wann ich mit diesem Gläßlein einen Würffel ansehe; so ist jede Seite desselben 16mal länger; ich könnte auf einer von dem Quadratflächen des vergrösserten Würffels 256. der unvergrösserten Würffel stellen, bis sie ganz bedeckt würde; und ich müßte 4096 solcher Würffel haben, um damit blossen Augen einen darzustellen, der dem Vergrösserten an Grösse gleich wäre.

Vergrösserungsgläser zu machen. Man nimmt klar durchscheinendes Spiegelglas, so sich fein leicht zerschmelzen läßt, bricht dassel-

be in kleine Stücklein, und macht sie mit Spanischem guten Lack an Nadeln an, hält sie alsdann nahe an die Lampe oder Wachslicht, und bläset die Flamme des Lichts daran, daß sie schmelzen, so werden sie nach Art der flüssigen Körpern in runde Kügelgen zusammen schmelzen. Oder nehmet dergleichen Stücke, und leget solche in eine harte Schmidtkohle, welche etwas ausgehöhlet ist, so groß nemlich das Kügelgen werden soll, und blaset, wie vorbeschrieben, darauf, so werden kleine runde Kügelein daraus werden. Diese nun kan man so groß machen, als man beliebt, jedoch je kleiner sie sind, je mehr sie vergrössern, und wann sie auch wie ein Senfkörnlein gemacht werden, so sind sie nur um so viel besser. Welche, wann sie in eine Fassung mit behöriger Verdeckung gesetzet werden, so stellen sie eine Sache viel hundertmal grösser vor, als sie in der That an sich sebsten ist. Man kan dergleichen Kügelgen leicht erhalten, wann man solche aus subtilen Glasfäden bläset, wie schon beschrieben.

Vergrösserungsgläser *ex tempore* **zu machen.** Man durchbohret ein sehr dünnes Bley mit einer Stecknadel, und lässet auf die Oefnung einen Wassertropfen von dem Schnabel einer reinen Feder fallen, so wird solches als ein rundes Kügelgen die Sache ungemein vergrössern. Man kan daher dieses Microscopium ohne grosse Kosten und allezeit machen. Oder man schneide die crystallene Feuchtigkeit aus dem Aug einer erst getödteten Maus aus, und lege sie auf ein proportionirtes Löchlein, so lang sie noch feucht ist.

Vergrösserungsglas, welches sehr groß scheinet, und viele auf einmal sehen können. Dergleichen Microscopien werden heut zu Tag Sonnenmicroscopien genennet. Sie bestehen aus folgenden Theilen: Erstlich wird ein flacher Spiegel in einer Rahm also an das Brett, worinnen eine Röhre mit 2. erhabenen Gläsern steckt, angemacht, daß er entweder durch ein Sternrad oder anderes Glenkwerk kan erhoben oder erniedriget werden, damit das bewegliche Sonnenlicht immer auf einer Stelle, das ist, in der Röhre könne erhalten werden, und hiedurch werden die Objecte, welche in besonders dazu verfertigten Blättlein zwischen starken elastischen Dräten stecken, und dadurch fern oder nahe zu dem vordersten kleinen Objectivgläslein können gerücket werden, stark erleuchtet, so daß selbige an eine weisse vertical gestellte Wand in einer finstern Kammer können angeworfen werden, welche Objecte also in wunderbarer Grösse an der Wand erscheinen, nach der Art, wie die Bilder in einer Zauberlaterne, welche kaum einen Zoll hoch sind, so in Riesengrösse vorgestellet werden. Wer dergleichen besitzet, kan in kleinen Objecten, viele Entdeckungen auf die deutlichste Art machen, indem man z. E. in Spinnen die Bewegung des Nahrungssafts, in einem Tropfen Wasser alle darinnen lebende Insecten betrachten kan. Wann grosse Objecta hiezu könnten gebraucht werden, so würde diese Erfindung noch vieles entdecken. Solches in das Werk zu stellen, hat sich Herr M. J. Ernst Basil. Wiedeburg in seiner Beschreibung eines verbesserten Sonnen-Microscops bemühet. Wie man ein Sonnenvergrösserungsglas ohne allen Spiegel, auch in einem nicht verfinsterten Zimmer machen und gebrauchen könne, daß auch undurchsichtige Dinge in ihrer Fläche mit ihren natürlichen

lichen Farben zeiget, neben den durchsichtigen Objecten in starker Vergrösserung; wie auch, auf was Weise man grössere Dinge vermittelst der Sonnen in einem verfinsterten Zimmer ganz darstellen könne. Davon sehe man M. Joh Bischoffs neue optische Beyträge, wo man auch die vornehmste Handgriffe zum Gebrauch dieser Vergrösserungsgläser finden wird.

Verhältniß, s. Proportion.

Verkehrt, s. Bilder, Gläser, Fernglas, Spiegel, Auge, Baum.

Verkleinerung. Diese geschiehet durch Hohlgläser, weil solche die Strahlen zerstreuen, daß wir solche, als wären sie ferne von uns, in einem kleinen Winkel sehen, wann man also ein holländisches Perspectiv umkehret, so scheinen die Objecte so fern von uns zu seyn, daß sie kaum wegen ihrer Kleinigkeit können gesehen werden. Dieses ist auch leicht mit andern hohlgeschliffenen Gläsern zu probiren, welche die Sachen kleiner, aber scharf vorstellen, und eben deswegen denjenigen dienen, die in die Ferne ein blödes Gesicht haben, s. Bilder.

Verlöschen, s. Feuer, Lampe, Licht.

Vermehrung, s. Polyedrum, Vervielfältigen.

Vermengungs-Rechnung, s. Alligation.

Vermischung, siehe Alligation, Wein.

Versammeln, s. Ameisen; Haasen, Hunde, Flöhe, Vögel, Wildpret.

Verschliessen, s. Schloß, Tasche.

Verschlucken, s. Messer, Feuer.

Verschlucken ein zinnernes Instrument. Es bestehet nemlich dieses zinnerne Instrument aus zwölf Austheilungen, Zapfenweise, so, daß selbige durcheinander fallen. Ueber die äusserste Eintheilung ist ein Schnupftuch gebunden, damit es nicht etwa den Zähnen Schaden bringe, wann man es behend in den Mund bringen muß. Wann solches in einander geschoben, kan man es in der linken Hand verborgen halten, in der rechten aber einen Ballen aus der Taschen nehmen, und selbigen öffentlich zeigen. Hierbey geschehen nun verschiedene Gauckeleyen und Aufschneidereyen, und stellet sich der Taschenspieler, als ob er den Ballen aus der rechten Hand in die linke legte, den er aber unvermerkt in den Schoß fallen lässet. Nichts destoweniger hält er die linke Hand vest zu, als wann er darinnen den Ball hielte, leget sich sodann auf das Maul, und stösset obgedachtes Instrument unvermerkt hinein, sich stellend, als ob er den Ball hinein practicirte. Hierauf beuget und neiget er den Kopf, und lässet das Instrument, so lang es ist, heraus schiessen, hält es aber mit den Zähnen vest, und schiebet es sodann mit der rechten Hand wieder hinein, und zurück in das Maul, lässet es in den Schoß fallen, und stellet sich doch, als wann Mund und Hals damit angefüllet, und im Hinunterschlingen daran erwürgen wollte, zu welchem er sich angewehnet, den Magen aufzublasen, und mit dessen Zusammendrückung einen grossen Ructum mit einem entsetzlichen Knall heraus zu lassen.

Verschwinden, s. Feuchtigkeit, Sonnenuhr.

Verschwinden scheinbares eines Menschen, daß er entweder

gar nicht mehr, oder nur noch ein Theil von ihm zu sehen. Dieses geschiehet mit eben dem Glas, welches bey Versinken eines 2c. beschrieben wird, da aber die Fläche, welche über sich gehet, gegen die Erden kommen muß, und die andere Seiten, welche zugeschärfet ist, auf die Seiten kommt. Wann nun jemand vor dem Glas hin und wiedergehet, so wird er bald gesehen, bald verschwindet er.

Verschwinden, daß Gold oder Silber in der Hand zusehens verschwinde. Beschmieret zuvor heimlich die Hand mit Oel, alsdann giesset Scheidewasser darein, sodann leget in diese Gold- oder Silberblätlein, so werden sie zusehends vergehen.

Verschwinden der Körper in der Luft, s. Dünste.

Versetzen, wie vielmal solches geschehen könne, mit einer gewissen Anzahl von Buchstaben, Personen, u. d. g. Hat man z. E. 6. Buchstaben und will wissen, wie oft sie können versetzet werden, so multiplicire man 6. mit 5, 4, 3, 2, 1, nemlich 5 mal 6 ist 30, 4 mal 30 ist 120, 3 mal 120 ist 360, 2 mal 360 ist 720. Also können 6. Dinge 720 mal versetzet werden. Oder fünferley Sachen 120 mal, dieses findet man, wann man 5 mit 4, 3, 2, 1, nacheinander multiplicirt; 4. Dinge 24 mal, 3. Dinge 6 mal; 2. zweymal. Z. E. A und B gibt 2. Versetzungen AB und BA; 3 Buchstaben aber 6. Versetzungen, ABC, ACB, BAC, BCA, CAB, CBA, u. s. w. siehe Anagramma. Man versuche die mögliche Versetzungen bey beyden folgenden lateinischen Versen, die groß genung ausfallen wird, ohne Schaden des Verses.

Lex, Rex, grex, res, spes, rus, thus, sal sol (bona) lux, laus.
Mars, mors, sors, fraus, fex, styx, nex, Crux, pus (mala) vis lis.

Versinken eines Menschen in die Erde vorzustellen. Dieses geschiehet mit einem Glas, das wie ein Flintenstein abwärts geschliffen ist, und dessen niedergehende Fläche gegen die Erde kommen muß. Wann man nun das Glas also richtet, bis man der Person die Füsse nicht mehr siehet, so wird, wann selbige Person sich niedersetzet, es scheinen, als ob sie in die Erde sinke.

Verstecken, s. Brief, Ey, Nuß.

Versteinerung. Man hat zweyerley Arten derselben. Die erste Art ist, wann Körper in einigen Bronnen, dergleichen der sogenannte Fürstenbronnen bey Jena seyn soll, mit einer steinernen Kruste überzogen werden, innwendig aber ihre Bestandtheile behalten. Die andere Art aber ist, wann aus den grösten Tieffen in Stein verwandelte Muscheln, oder Ammonshörner, Schnecken, menschliche Gerippe von ausserordentlicher Grösse, Pflanzen und Fische, welche ihre Gestalt den härtesten Steinen eingedruckt haben, herausgegraben werden, welche unfehlbar von grossen Ueberschwemmungen, oder wohl gar von der Sündfluth in diese Tieffen gekommen, und verschüttet worden, da es dann geschehen seyn kan, daß kleine irdische Theile in ihre Zwischenräumlein sich hineingesenket, und dergestalt in Stein werden verwandelt, daß sie dabey ihre Figur behalten haben. Von solchen kan man in des seel. Herrn D. Bayers Oryctographie und des berühmten Herrn Prof. Liebknechts tract. de diluv. maxim. mehrere Nachricht antreffen.

Ver-

Versteinerung so von ungefehr entstehet, wann in einigen Höhlen, dergleichen die Baumannshöhle bey Blankenburg zeigen soll, das herunterfallende Wasser sich in Stein verwandelt, und nach dem ohngefehren Herabfallen mancherley Figuren, als Orgeln, Mönche, Hände, ꝛc. geformet werden, deren Ursprung von einem Alaun-artigen Wasser herkommet. Wie dann dergleichen Versteinerung durch Auflösung eines Alauns in mancherley Figuren kan nachgekünstelt werden.

Verstellen, s. Angesicht, Spiegel, Bild.

Verwahren, s. Kälte, Vestigkeit.

Verwandlung, scheinbare, siehe Kreide, Erlenholz, Charte, Versteinerung erste und andere Art.

Vervielfältigen, s. Augengläser, Polyedra.

Vervielfältigung der Zahlen. Dieses wird sonsten in der Arithmetic die Multiplication genennet, und geschiehet also, daß man eine Zahl vielmals genommen auf einmal zu sich selbst addiren kan. Wann die zu vermehrende Zahl aus etlichen Zahlenzeichen bestehet, so wird eine nach der andern durch die vervielfältigende Zahl zu sich selbst addiret, und die Facta unter dieselbe also geschrieben, daß man allezeit die Einer unter die Einer, die Zehner unter die Zehner, und so fort an schreibe, die andere aber zu der folgenden Zahl genommen werde. Kan man die Zahl, so vervielfältiget in dem Einmal Eins finden, so ist diese Operation sehr kurz, indem man nur mit solchen operiren darf. Als es wäre gegeben 48. so finde ich solche bey 6 mal 8. Wann man also die vorgegebenen Zahl 6fach, und das 6fache achtfach nimmt, so bekommt man ebenfalls das 48fache, welches im Rechnen ohngemeinen Vortheil schaffet, sonderlich bey genannten Zahlen.

Vestigkeit. Diese wollen viele besitzen, es bestehet aber mehr in einem Aberglauben, welchen der Mißbrauch des allerheiligsten Namens GOttes und andere teuflische Künste auf das höchste gebracht. Man will vorgeben, daß dasjenige Kind ohne wissend die Vestigkeit besitze, welchem sein Netz, darinnen es gebohren, zu Pulver gestossen und im Muß gegeben werde, welches aber der Zusammenhang dieser Würkung mit der würkenden Ursache seye, kan niemand sagen. So viel ist gewiß, daß die Jäger, und auch einige leichtsinnige Soldaten sich darum bekümmern. Man hat aber aus der Erfahrung so viel gelernet, daß solche den Schuß eher fürchten, als andere, welche diese Kunst verlachen. Indessen, weil doch der Aberglaube manchen beredet, daß dergleichen Vestigkeit möglich seye, hat man auf Mittel gedacht, solche aufzulösen.

Vestigkeit im Schiessen aufzulösen. Man giesse Kugeln, und lösche sie in zerschmolzenem Jungfernwachs von dem ersten Honig ab. Oder man nehme Bleykugeln in deren, jede bey dem Giessen ein Waitzenkorn gebracht worden. Oder man lösche die frisch gegossene Bleykugeln im Quecksilber ab, dabey man sich aber vor dem Dampf zu hüten hat. Andere halten davor, man solle ein Stücklein Brodt, so man ohngefehr gefunden und nicht gesucht hat, an der Waffenspitze und Schneide reiben; oder auch unter das Pulver mischen. Andere nehmen blossen verschlagenen Stahl, oder Silberne, oder Salpeterkugeln,

und wollen eben diß erhalten. Jedoch ist bekannt, daß die Vestigkeit, wann sie auch existiret, weiter nichts als die Haut schützet, die Gebeine hingegen der Zerschmetterung ausgesetzt sind, daher wider Stückkugeln, Bomben, Granaten, umgekehrte Masqueten, Holzäxte keine Vestigkeit etwas hilft, sondern vielmehr bey zerschmetterten Gliedern den Schmerzen häufet, und vergrössert.

Vestung, darinnen bey Mangel des Wassers zum Mahlen, dannoch die Soldaten mit Brodt zu versorgen. Die Frucht in einen Zuber geleget, und Wasser daran gegossen, als wollte man Kraft- oder Stärkmehl machen, wann solches zweymal 24. Stunden daran gestanden, und wohl aufgequollen, so wird das leichte hülsigte davon abgeschöpffet, das am Boden liegende aber durchgepreßt und getreten; oder man stampfet das Korn zu Pulver zart oder grob, und procedirt mit dem Wasser und Pressen, wie schon gesaget; das Mehl, so durchgetrieben wird, wird getrocknet, und zum Gebrauch aufbehalten, da dann von dem Ferment zwey- oder dreymal mehr genommen wird, als sonsten gewöhnlich, welches im warmen Wasser zerrieben, und also der Taig zubereitet wird. Andere wollen gemahlnes Stroh darunter mischen, oder wohl gar aus blosem gemahlnen Stroh das Brodt verfertigen, davon Proben hier und dar vorgezeiget und eben nicht verworfen worden sind. Dann in dem Mangel solches Brodt besser ist, als andere unverdauliche Dinge zu geniessen, die nicht können verdauet werden, sondern Krankheiten und den Tod nach sich ziehen.

Vexiren, s. Possen, Räthsel, Becher, Blendwerk, Degen, Gans, Kerze, Nase, Ring, Pappier, Tasche.

Vieh, s. Bienen.

Viehseuche, wie solche zu hemmen. Man nehme rohes Spiesglas und gemeinen Schwefel, von jeglichem ein Pfund, mache davon ein Pulver, wovon dem Vieh einen Morgen um den andern jedem Stück 2. Loth auf das Futter zu streuen.

Vielfraß, s. Eyer.

Viereck, s. Quadrat.

Viereck in ein Achteck zu verwandeln, s. Achteck.

Vierfüßiger Mensch, s. Vorstellen.

Visiren heißt einen Körper durch ein gewisses Maaß ausmessen, dazu werden auf den Weinmärkten entweder Creuzruthen, oder Cubicruthen, oder Quadratruhen oder Stäbe gebrauchet, welche alle entweder aus dem Eichkessel, oder einem maaßigen Geschirr, so cylindrisch oder cubisch seyn kan, müssen erfunden werden; welche aus der Cubic- oder Quadrattafel aufgetragen werden, so ein vollkommener Visierer alle Augenblick zu verfertigen im Stand seyn solle, und der Construction und des Gebrauchs wegen solle Rechenschaft geben können. Wann man einen solchen gemeinen Staab in sehr kleine Theile abgetheilet, und damit ein Mittle oder sonst ein gewöhnliches Kornmaaß damit ausmisset, so können alle Fruchthaufen mit solchem nach der stereometrischen Berechnung der Körper ausgemessen werden, dazu aber wenige Lust haben so weit zu kommen.

Vitriolöl, s. Salze saure, Handtuch, Pulver sympatetisches, Quecksilber.

Vögel, s. Gewehr, sie in den Hals zu schiessen, Kugel.

Vogel an sich gewöhnen, daß er stets bey einem bleibe. Nehmet einen Staren, Hetze oder Dohle, wann sie noch nackend im Neste liegt, schneidet ihm den Schnabel ab, und gebet ihm fleißig zu fressen, so werden sie Lebenslang mit euch fliegen, und nicht von euch bleiben wollen.

Vogel, wie man einen abrichten könne, daß er ausfliege und wieder komme. Man schneide einem jungen Vogel von dem Obertheil des Schnabels ein gut Stücklein hinweg, und ätze ihn nachgehends, wie man sonsten mit jungen Vögeln zu thun gewohnt ist. Man lasse ihn nachmals eine Zeitlang in der Stuben herum fliegen, damit, wann er fressen will, er allezeit zu euch kommen müsse, gebet ihm jederzeit wohl zu fressen, bis endlich einmal, wann er recht hungerig ist, so machet die Fenster, oder Stubenthür auf, lasset ihn hinaus fliegen, wohin er will, da er dann, weil er ziemlich hungerig ist, das erstemal sich nicht weit hinwegbegeben, sondern gar bald wieder kommen wird. Und solchergestalt gewohnet er des Orts, da er einmal ausgeflogen, und kommt allezeit wieder, so oft ihn nur hungert oder dürstet. Die Staren lassen sich gar artig auf solche Weise abrichten.

Vögel, warum sie im Schlaffen den Kopf unter die Flügel stecken. Ohne allen Zweifel geschiehet solches, daß sie ungestörter und süsser ruhen können, dann indem sie sich mit ihren Klauen oder Krallen vest anhalten, so sind sie ausser Gefahr, und brauchen also ihre Augen nicht, deswegen können sie den Kopf sicher unter die Flügel stecken, und dieses geschiehet Sommer und Winter, deswegen wohl die Ursach nicht viel gelten mag, daß sie solches der Wärme halben thun.

Vogel, daß er sich am Feuer selbst drehe und brate, siehe Bratenwenden.

Vögel mit der Hand zu fangen. Es ist keine grosse Kunst, die Vögel dermassen trunken zu machen, daß man sie mit den Händen fangen kan: man nehme nur Krähen-Augen, zerstosse sie, und lasse sie also unter das Brodt backen. Wann man nun dergleichen Brodt den Vögeln vorwirft, so werden sie ganz doll und dürmicht davon, so gar, daß sie sich mit Händen fangen lassen. Oder wann man etwas von diesem Brodt ins Wasser schmeißt, so werden alle Fische, die davon fressen, sich in die Höhe begeben, und so taub werden, daß man sie mit den Händen greifen kan. Eben dieses soll man auch erhalten können, mit einem Gemenge von Rockenmehl, Weinhefen und Schöllkraut, welches man, wann es acht Tage lang gestanden, den Vögeln vorwirft, s. Brandtenwein.

Auf eine andere Art wird dieses durch einen Schuß also verrichtet: Ladet ein Rohr mit Pulver, wie sichs gebühret, darauf setzet ein trockenes Pappier, auf dieses ein anderes mit Unschlitt, oder einer andern Fettigkeit bestrichen, auf solches wiederum ein trockenes, füllet das Rohr mit Wasser, verstopfet es recht stark mit Pappier, schiesset damit in ein Gesträuch oder Hecke, darinnen viele Vögel sitzen, so werden sie herunter fallen, und ganz taub werden, daß man sie mit den Händen fangen kan, s. Brandtenwein.

Vögel viele auf einem Baum zu versammeln. Man solle Eichenmistel mit Martagon vermischet, auch Schwalbenfett darunter gemenget nehmen, und es an einen

Baum hängen, so versammeln sich die Vögel von etlichen Meilen her.

Vögel, allerhand Raub- und Stoßvögel zu fangen. Kaufet in der Apothecke Nucem vomicam, zerpulveret es, oder zerschneidet es in kleine Stücklein, wie die Ingber. Dann nehmet rohes Fleisch oder Leber, und schneidet es in kleine Stücke, damit sie ganz von den Raubvögeln mögen verschlucket werden. Ferner machet in das Fleisch kleine Löchlein, thut das Pulver, oder die Schnitzlein darein, und leget sie an den Ort, wo die Stoßvögel hinzukommen pflegen. So bald sie nun solches verschlungen haben, werden sie auf den nächsten hohen Baum fliegen, und davon einen solchen Schwindel bekommen, daß sie zur Erden fallen müssen, und man sie also lebendig ergreifen kan. Der Wasser-Reiger ist gleichfalls ein Wasservogel der denen Fischen gewaltig grossen Schaden thut, aber anbey sehr furchtsam, und schwer zu fangen. Weswegen man folgender List gegen ihn sich zu bedienen pfleget: Man bedecket eine grosse Angel oder Hacken mit einem kleinen Fisch, oder Stück von einem Aal zu einem Anbiß, macht hernach die Schnur grün, oder dem Wasser gleich, in welchem sich der Reiger an nicht tiefen Orten finden läßt. Daselbst schlägt man den Nagel vest in die Erden, und legt den Anbiß so tief unter das Wasser, daß er einen halben Schuh darnach waten muß. Wo diesen Anbiß der Reiger gewahr wird, und ihn verschlingt, so bleibt er gewiß daran so vest, als der Dieb am Galgen behangen. Unter dergleichen Räuber und Fischdiebe kan man auch die Wasser- oder See-Hezel zählen. Diese zu fangen, kan man es also angehen: Nehmet 2. dünne Weidenkeimen, bindet die Spitzen nahe bey dem Anbiß vest und creuzweiß zusammen. Alsdann nehmet einen andern kurzen Stecken, und bindet das eine Ende an die Spitzen der creuzweiß übereinander liegenden Weiden. Stosset die kurze Stecken durch den Fisch oder Anbiß, leget es hernach auf einiges Wasserlaub, Schilfen, Binsen oder dergleichen, in die Mitte des Stromes oder Flusses, und so bald sie es sehen, werden sie es in den Schnabel nehmen, und damit davon fliegen, werden aber alsobald durch den Keim angehalten, und also gefangen.

Vögel mit fremden Farben zu ziehen. Verulamius saget, daß man, so jemand dergleichen gern haben möchte, z. E. die Schwalben-Eyer, wann sie schon 14. Tag lang ausgebrütet worden, mit Oel beschmieren müsse, so sollen weisse Schwalben gezogen werden. Einige wollen gar behaupten, daß durchgehends weisse Vögel ausgebrütet würden, so man die Eyer mit dem Saft von Wintergrün beschmieret. Welches man der Erfahrung aussetzet.

Vögel aus den Insectenflügeln zusammen zu setzen. Man sammelt erstlich eine Menge Flügel von schönen Schmetterlingen, worunter viel kleine seyn müssen, als von den kleinen blauen und rothen, welche sich auf Wiesen um die Scabiosen aufhalten. Diese dienen zu dem Hals und Kopf der Vögel, welche man verfertigen will. Dann zeichnet man sich auf etwas feines starkes Pappier, nach Belieben, mit einem Bleystift, einen Vogel. Den Schnabel und die Füsse mahlet man mit Farben. Es kan auch ein Ast oder alter Stamm mit angebracht werden, worauf der Vogel sitzet. Hierauf

auf fängt man bey dem Schwanz an, die Schmetterlingsflügel aufzutragen, und zwar mit Gummi Tragant. Dieser muß in Wasser eine Nacht eingeweicht werden, daß er recht aufquillet, und so dick ist, als Pappier. Von diesem Gummi wird ein wenig an die Schmetterlingsflügel mit einem Messer oder kleinen Spatel gestrichen und aufgelegt, doch daß immer ein Flügel auf den andern zu liegen kommt. Die Spitzen der Flügel müssen allemal oben zu liegen kommen. Zu dem Auge des Vogels kan man einen Spiegel von dem **Pfauenschwanz** nehmen, welcher Papillion genannt wird, weil er auf die Art der Pfauenfedern ein Farbenspiel hat. Ist der Vogel fertig, so versiehet man ihn mit einer Rahmen, und bedeckt ihn mit einer Spiegelglasscheibe, um die Arbeit vor dem Staub zu bewahren, welche sehr artig aussiehet.

Vögel zu einer Sammlung aufzubehalten, und so weit man will zu verschicken, besonders nach Herrn von Reaumur Vorschrift. Die kleinen weicht man 7. bis 8. Tag in sehr starkes Ungarisches Wasser ein, legt sie in eine Schachtel auf etwas Weiches, und hat wohl acht, daß die Federn ihre gehörige Lage behalten. Die grossen nimmt man aus, und füllet den Bauch und Hals mit pulverisirtem ungelöschtem Kalch. Wann man sie versenden will, so packt man sie in eine Schachtel, so daß die Füsse und der Hals in ihrer natürlichen Lage bleiben. Im Sommer muß man aber in der Schachtel auch eine Schicht ungelöschten Kalch streuen.

Auf andere Arten. Man sondert die Haut nebst dem Kopf, den Flügeln, und den Füssen des Vogels von dem Körper ab, stopft die Haut mit etwas Weichem aus, und giebt ihr die Gestalt, die sie hatte, da sie den Körper selbst bedeckte. Herr Reaumur hält diese Art vor mühsam, und spricht ihr die nöthige Nachahmung der Natur ab. Herrn Frischens in Berlin Vogelsammlung aber beweißt, daß man nur allemal einen Körper von Rinde machen, und den übrigen Raum mit etwas Weichem ausfüllen dürfe.

Oder: Man weicht den Vogel in einen Spiritus, muß aber, die Federn in ihrer natürlichen Beschaffenheit zu erhalten, etwas unterlegen, und die Erschütterung zu verhüten, das Gefäß mit etwas anfüllen, das die Thiere in ihrer Lage erhält. Es ist gut, wann man sie, dem ungeachtet, ausnimmt und Baumwolle, oder sonst etwas weiches hineinstopft. Nach 5. bis 6. Wochen kan man sie wieder aus dem Spiritus herausnehmen, trocknen lassen, und zum Verschicken nach Gefallen in Kisten legen, füllet aber wegen der Erschütterung den Zwischenraum mit etwas aus, und leimet mit pappierenen Streifen, wegen den Insecten, die Fugen wohl zu. Dann die Insecten, welche sich vom Fleisch nähren, das Holz nicht durchbohren können.

Item. Man balsamieret die Vögel. Man füllet die Brust und den Bauch mit Specereyen, oder mit Alaun, oder ungelöschtem Kalch aus. Macht in die Füsse und Flügel, wann sie viel Fleisch haben, Einschnitte und thut eben dieses hinein. Hernach bedecket man den ganzen Vogel damit, welcher dadurch trocken wird, und vor den Insecten gesichert ist.

Oder: Man trocknet sie mit gehöriger Sorgfalt in einem Ofen.

Oder: Scheuet man die Kosten nicht, so kommt man am kürzesten davon, wann man die ausgestopften Vögel in einem vest gemachten gläsernen Kasten stellt.

Vögel, derselben Federn werden in kalten Gegenden zur Zeit des Winters entweder verfärbet, oder gedoppelt gefunden, also daß sie, im Winter doppelt so viel Federn bekommen, gleichwie einige Thiere den Winterpelz anziehen, deren Häute im Winter in grösserem Werth sind, als die im Sommer ausgezogen werden.

Vögel-Collection für Ungezieffer zu verwahren. Weil bey wohlausgestopften Vögeln die Speckkäfer, Bücherkäfer und Federmotten nicht völlig können ausgerottet werden, so haben solche Vogelcollections-Aufseher dahin getrachtet, ein Mittel dagegen ausfindig zu machen. Einige schliessen jeden Vogel ein, räuchern auch fleißig dabey mit Schwefel. Weil aber dieses Mittel viele Weitläufigkeit erfordert, und eine solche Collection unscheinbar machet, so kan man sich folgenden Mittels mit Nutzen bedienen: In die Schränke, worinnen die Vögel stehen, sollen hin und wieder Häufgen Kühnholz gelegt, und auf die Brettgen der Vögel wohlriechende Juchten genagelt werden; beyder Körper Ausdünstungen machen, daß die Insecten vor diesen starken und ihnen unangenehmen Ausdünstungen die Ausdünstungen der Vögel nicht spüren.

Vogelfang kurzweiliger, und anderer Wasservögel. Dergleichen wird von den Einwohnern der Insuln Hispaniola vorgenommen, wann sie in den stehenden Wassern oder Weyhern, wo eine grosse Menge wilde Enten, Gänse und Schwanen anzutreffen, ausgehöhlte und wohlschliessende Kürbisse werfen, daß sie darauf schwimmen, auf diese setzen sich diese Vögel gerne; mit dergleichen Kürbiß bedeckt der Vogelfänger seinen Kopf, jedoch also, daß vor den Augen der Kürbiß durchlöchert, und mit Glas verschlossen seyn muß, und gehet bis an den Kopf damit in das Wasser. Weil nun die Vögel meynen, diese seye auch eine von den schwimmenden Kürbissen, so setzen sie sich darauf, welche hernach mit der Hand gefangen und abgeknickt werden.

Vögelleim. Dieses ist eine sehr klebrichte Masse, welche auf Ruthen geklebet wird; wann nun die Vögel auf diese Ruthen sitzen, so bleiben sie behängen, und ist dergleichen Vogelsang angenehm, indem die Vögel sehr schreyen, und sich wehren, fast eben so, als wann sie auf dem Kloben gefangen werden. Kommt aber einmal einer loß, so darf der Vogler sich selbigen Tag nichts mehr versprechen, dann sie scheckern immer herum, und geben gleichsam andern die Losung, daß keiner mehr aufsitzet.

Vollmond, s. **Mond.**

Vorbedeutungen. Es sind dieses solche Zeichen, oder Dinge, daraus man etwas darauf folgendes gewiß voraus sagen will. Einige sind vor alten Zeiten dahin gegangen, daß sie dergleichen Würkung und Zeichen einem bösen Geist zugeschrieben. Einige sind auf die Gedanken gerathen, als ob der Genius eines Menschen, welchen sie jeglichem insbesondere zu geben, dergleichen würke. Noch andere wollen solches den Engeln überhaupt zu würken geben. Noch andere wollen diese Vorbedeutungen und Ahndungen in der menschlichen Seele suchen, als welche von der göttlichen Allwissenheit annoch

noch einen Funken in sich hätte. Allein es werden weder diese noch andere Gedanken die Sache so erklären, daß man nichts dagegen einwenden könne.

Vorstellen, s. Feuer, Gespenster, Versinken, Verschwinden, Seiltänzer, Zauberlaterne.

Vorstellung, s. Farben, Fenster, Glas, gläserne Kugel, Mond, Perspectiv, Spiegelzimmer, dioptrischer Kasten.

Vorstellen einen Menschen mit einem Eselskopf. Dieses geschiehet mit dem Glas, so bey Verschwinden angeführet worden; man richte es also, daß man den Menschen ohne Kopf sehe, alsdann lasset einen gemahlten Eselskopf in dem Zimmer über selbigem Menschen aufhängen, in der Distanz und Situation, als die Erfahrung geben wird.

Vorstellen einem Menschen mit drey Köpfen. Hierzu wird erfordert ein Glas, welches mit drey Flächen geschliffen ist, es wird in eine Thür gefasset, doch darf es nicht das ganze Loch ausfüllen, sondern nur von obenher den dritten Theil, und die Seiten gegen die Enden kehren. Lasset sodann eine Person in rechter Distanz, als die Erfahrung lehren wird, gegen dem Glas stehen, so wird es scheinen, als hätte er drey Köpfe.

Vorstellen, einen lebendigen Menschen, welcher seinen Degen auf dem Kopf trägt. Darzu muß man ein Glas haben, welches in Form eines Flintensteins geschliffen ist, s. Verschwinden. Dieses richtet man in ein Loch in eine Thür, in ein zugespitztes Röhrlein. Gegen über dem Glas lasset man jemanden hinstehen, und richtet das Glas so lang, bis man dieselbe Person mit dem Kopf abgesondert sehe, sodann lasset das Glas unbeweglich stehen, merket auch den Ort, wo die Person stehet, daß ihr es einandermal wieder treffet; gebet der Person einen Degen in die Hand, und lasset sie denselben bald hoch bald nieder, bald links bald rechts bewegen, bis er scheine auf dem Kopf zu stehen. Die Situation des Glases muß seyn, daß eine Seite gegen die Erde komme.

Vorstellen, einen lebendigen Menschen auf einen Thurn. Von einem Fensterbalken machet einen Arm, darauf ein Spiegel stehet, welcher ausradiret ist, bis auf ein kleines Flecklein, wohin die Person sich präsentirt, welche auf dem Thurn zu stehen scheinen soll. Die Person muß auf der Seiten vor einer weissen Mauer stehen oder gegen dem Himmel sehen; wann sich nun die Person auf das Flecklein im Spiegel, welches solirt ist, präsentirt, so richtet man das ganze Spiegelglas, damit selbiges Flecklein just auf des Thurns Spitze komme, so wird man den Thurn per lineam rectam, den Menschen aber per radium reflexum sehen.

Vorstellen einen Seiltänzer auf zwey Thürnen. Man richtet einen Spiegel vor einem Fenster auf, auf die Art, wie bey der Maschine, wo man einen Menschen auf einem Thurn präsentiret, an statt des lebendigen Menschen aber macht man eine kleine Figur von Holz, und hänget es an eine Schnur. Mit einem Roßhaar macht man unterschiedliche Bewegungen. Man richtet aber den Spiegel gegen zween Thürne, und also, daß die Schnur scheine von einem Thurn zum andern zu gehen.

Vorstellen einen Menschen mit vier Füssen ohne Kopf. Machet einem Spiegel, der einen schwarzen Grund hat, innwendig an eine Thür, also, daß er, als wie in einer Scharnier, könne auf und ab beweget werden. In der Thür unter dem Spiegel seye ein Loch, und seitwärts die Person; den Spiegel richtet man, daß man die Person halb im Spiegel, und halb ohne Spiegel siehet, so wird das untere Theil des Menschen im Spiegel erscheinen. Hiemit werden oben und unten Füsse und kein Kopf zu sehen seyn.

Vorstellen einen Menschen, als fliege er durch die Luft. Man richtet bey einem Fensterladen einen Spiegel an einen hölzernen Arm, welcher bewegt werden kan, auf der einen Seiten, nemlich auf einer Höhe, welche man nicht durch das Fenster sehen kan; stehet nun ein Mensch vor einer ganz weissen Mauer, oder, welches noch besser, unter freyem Himmel, also, daß hinter seinem Rücken nichts als der Himmel gesehen wird. So thut das Folium von dem Spiegel bis auf ein kleines Flecklein, allwo derselbe Mensch präsentiret wird, richtet den Spiegel, so wird dieser darinnen erscheinen. Dann wann man durch das Loch siehet, so wird man die Objecta durch das Spiegelglas sehen, welche vor dem Fenster sind, und in dem polirten Fleck den Menschen. Wann man nun den Spiegel bewegt, so wird derselbe zu fliegen scheinen, welches aber eine Geschicklichkeit erfordert, den Spiegel recht zu bewegen, damit nicht andere Sachen hineinkommen.

Vorstellung, kurzweilige. Eyerklar von drey Eyern und einer Erbis groß Quecksilbers durcheinander zerklopft, gemein Wasser in ein Gutterglas gethan, und obiges Gemenge darein gegossen; so steigt es über sich, und giebt schöne Landschafften mit Thürmgen, und auf jedem ein Knöpfgen, anmuthig anzusehen.

Vexierglas, s. Polyedra.

W.

Waage, s. Wage.

Wachholderwurz, s. Ahornwurz.

Wachs, gelbes weiß zu machen. Man läßt in einem saubern verglasierten Geschirr so viel reines Wachs, als man will, ob gelindem Feuer zergehen, wann es nun wohl zergangen, so schöpfet man das Unreine wohl ab, und giesset es über eine grosse hölzerne Walze, die in einem Zuber voll Wasser ist, aus. Dieses Wachs thut man nun wieder heraus, legt dasselbe auf ein nasses Tuch, oder Tafel, und stellet es an die Sonne, wann sie recht warm scheinet, begiesset es öfters mit frischem Wasser, bis es weiß wird, dann läßt man es auf das neue zergehen, schmelzet es abermal, und giesset es in Scheiblein oder Kuchen. Andere thun unter ein Pfund Wachs schön rein geschmelztes Bockunschlitt 4. Unzen, rühren es wohl untereinander, und setzen ohngefehr 2. Unzen Bleyweiß in einem leinenen Tüchlein dazu, welches sie in das Wachs drücken, daß es dick wird. Die erstere Art aber ist die beste.

Wachs, die Bäume damit zu verbinden. Man nehme 1. Pf. Wachs, weisses Schusterpech ein halb Pfund, Terpentin ein halb Pf. weisses Harz auch so viel, Leinöl ein Viertelpfund, Baumöl oder süsses Mandelöl 4. Loth, lasset solche Stücke über einer Glut zergehen, die Oele dazu gegossen und wohl vermischet, und in kaltes Wasser ausgegossen, und gewälgert, bis es die rechte Consistenz hat.

Wachs zum Pelzen oder Pfropfen der Bäume. Nehmet 2. Pfund Harz, 1. Pfund gelbes Wachs, Terpentin- und Baumöl jedes 12. Loth, lasset es untereinander zergehen, und mischet es wohl, so wird es recht werden.

Wachsen, s. Bäume, Steine, Pflanzen.

Waffen, s. Rost, Eisen.

Waffensalbe, edle zu bereiten. Man nehme alt Bärenschmalz, zerlasse es auf gelindem Feuer, giesse es in kaltes Wasser, so fällt die irrdische Materie zu Boden, das oben schwimmet, sammle man zusammen. Hernach nehme man Pulver von Regenwürmern, welches also gemachet wird: Man thue der Regenwürmer zimlich viel in einen Hafen mit Mist, so zerkriechen sie sich, daß sie sauber werden; sodann thue man sie in einen neuen wohl verlutirten Hafen, brenne solche in einem Backofen zu Pulver, reibe sie klein, thue eine Eyerschalvoll, und so viel wohlriechenden gepülverten Sandel, und Adlerstein Semis dazu, und mische von Menschenbeinen einer Haselnuß groß Pulver dazu, mischet alles pulverisirte zusammen, thut darnach das andere dazu, machet daraus eine Salbe, und hebet sie zu nachfolgendem Gebrauch auf: Man merke wohl, wann die Waffen, so verwundet haben, gebraucht werden, wie man damit verfahren soll. Man nehme Sand und Blutstein, von einem so viel als dem andern, pülveret es, machet das Wasser warm über dem Feuer, so lang als man die Hand über dem Feuer leiden, mag, schüttet das Pulver sein gemach darauf, lasset es stehen, und sehet zu, wann die Waffen mit Blut schwitzen, so stirbt der Patient, wo nicht, so wird er leben. Man mag auch einen solchen Patienten das Blut gar wohl stellen, jedoch es stellt sich selbsten, wann man die Waffen schmieret. Nun merke man ferner, wann sich an den aufgehenkten Waffen rothe Flecken zeigen, so stehts um den Patienten nicht wohl, siehet man aber nichts daran, so befindet er sich wohl. Man merke ferner, wie die Waffen ins Fleisch gegangen, so soll man es auch schmieren, sonst thut man den Verwundeten wehe. So man aber dieses nicht wissen kan, so salbe man die Waffen durchaus, weiß man aber den gewissen Ort, so salbe man nur denselben, verwahret die Waffen aufgehängt an einem laulichten Orte, da keine Luft oder Wind zukomme. Den Verwundeten darf man anders nicht heften, sondern mit einem reinen Tüchlein binden, und das Eyter auswischen, ob er gleich 20. Meilen weit vom Arzt wäre. Will man einen bald heilen, so salbe man die Waffen oft in 2. oder 3. Tagen einmal, oder etwa in 4. 5. 6. Tagen einmal, nach Beschaffenheit der Wunden. Er kan auch durch eine einzige Salbung auf einmal heil werden, wann man ihn nicht aufhalten will. Wann er geheilet ist, so kan man ihme die Waffen wiedergeben, aber zuvor nicht. Man merke, so man die Waffen in die Kälte oder Wind hänket, so macht man dem Patienten Schmerzen.

Waffen- und Wundsalbe auf eine andere Art zu bereiten. Nehmet Schmer von einem wilden Eber, Schmer von einem gemeinen Eber, Bärenschmalz von einem Bären so ein Männlein ist, jedes ein halb Pfund, rein gemachter, gedörrter und pulverisirter Regenwürmer, drey halbe Eyerschaalen voll, so viel als vier welsche Nüsse groß Moß von Todtenköpfen, solcher Leute, die an keiner Krankheit, sondern gewal-

tigen Todes gestorben, weil der Balsamus insitus darinnen noch stärker seyn solle, 4. Loth Blutstein, 6. Loth radic. consolid. maior. aus diesem machet lege artis eine Salbe. Der Gebrauch ist der vorige. Ferner hat man den Gebrauch des Eschenholz in Heilung der Wunden erfunden, s. Eschenholz. Wann man zu rechter Zeit, das ist, um Joh. Baptist. vor der Sonnenaufgang von den Aesten, so gegen Morgen stehen, mit einem Streich Stücke fället; so solle die innere Rinde, wann die Wunde weit voneinander stehet, wann sie damit verbunden wird, sehr schön zusammen ziehen. Wann man nun dieses Holz also gefället, so zeucht man alle Tage das Waffen, an dem Orte, wo es in das Fleisch gegangen, oder ganz dadurch, und hin und her, und leget es, vor Staub und Feuchte wohl verwahret, an einen temperirten Ort beyseite, so soll die Wunde zuheilen, auch soll, so bald man das Waffen mit diesem Holze bestreichet, das Bluten der Wunden aufhören.

Wage ist ein Hebel ersterer Art, s. Hebel; der zwey gleiche Aerme hat, an deren Enden zwey herunterhangende Schaalen angemachet sind. Der Hebel wird der Wagbalken, das angebrachte Verticalstänglein, das Zünglein, und die aufgerichtete zwey Linien, darinnen das Zünglein spielet, die Scheere genennet. Es muß also der Wagbalken, wann er sich selbst gelassen ist, horizontal stehen, welches man erkennet, wann das Zünglein mitten in der Scheere vertical innen stehet. Aus diesen Bestandtheilen kan man die Probe der Wagen erkennen, welche folgende ist: Man lege in beyde Schaalen so viel Gewichte ein, bis das Zünglein inne stehet, wann dieses geschehen, so verwechselt man diese Gewichte in den Schaalen, und siehet zu, ob das Zünglein noch innen stehe, geschiehet solches, so ist die Wage richtig, im Gegentheil aber falsch. Oder wann die Schaalen leer sind, so wird die Wage erhöben, um zu sehen, ob das Zünglein inne stehe, oder nicht, allein diese Probe will nicht zulangeen, indem doch die Wage falsch seyn kan, weil nemlich die Aerme an Länge, und die Schaalen am Gewichte ungleich seyn können. Indessen wann man einen Argwohn hat, daß dieses vorwalte, so leget anfänglich den Körper in eine Schaale, und in die andere das Gewicht, bis das Zünglein vertical stehe, hernach lege man den Körper in die andere Schaale, und auf die erste wieder so viel Gewicht, bis das Zünglein innen stehe; so wird sich der Irrthum entdecken. Bey diesem Zufall muß man, wann man nichts destoweniger das wahre Gewicht darauf finden will, die zwey gefundene Gewichte miteinander multipliciren, und aus dem Facto die Quadratwurzel extrahiren, so würde diese das wahre Gewicht anzeigen. Sind die Theile an einer Wage auf das accurateste und subtileste ohne Fehler gemacht, so nennet man solche Probierwagen, welche so empfindlich seyn müssen, daß ein Fetzlein Pappier darinnen gemerket wird; dergleichen Probierwagen werden in eigene Gehäuse mit Glassenstern eingemacht, damit sie von der Luft oder auch von dem Athem des Wägenden nicht beweget werde, auch mit einem Aufzug versehen, daran solche ohne Erschütterung kan auf- und niedergezogen werden. Aus diesem werden nachfolgende Aufgaben begriffen werden.

Wage, ob die zwey Schnüren, woran die Schaalen oder das Gewicht hänget, einander parallel lauffen. Solches wird

Ma

Mathematice geläugnet, weil sie unten näher, als oben, beysammen hangen, wiewohl man wegen der Kürze des Wagbalkens und der Schnur Mechanice gar keinen Unterschied verspüret. Daß sie aber Mathematice und Physice nicht parallel hangen, wird also bewiesen: An den Wagbalken sollen zwo Schnüren mit gleichen Gewichten hangen, und die Wage accurat instehen. Nun kan niemand läugnen, daß alles, was frey und ohne einige Verhinderung hanget, accurat auf den Mittelpunct der Erden zu hange. Wann nun die zwo Schnüren mit ihren Gewichten gedachter massen auf den Mittelpunct der Erden zu hangen, daß, wann man Linien davon erstreckte, sie sich in dem Mittelpunct der Erden durchschneiden würden. Wann aber zwo Linien erstreckt werden, und sich auf einer Seiten durchschneiden, so können sie nicht parallel seyn. Hieraus folget nun Mathematice, daß einer der äussersten Puncten weiter von dem andern stehe, als eine Schnur von der andern. Ob dieses zwar von keiner Wichtigkeit zu seyn scheinet, so hat es doch seinen grossen Nutzen, insonderheit in der Baukunst.

Wage, welche leer richtig scheinet, und doch bey ungleichen Gewichten keine Veränderung zeiget. Der Betrug liegt darinnen, daß ein Arm der Wag länger ist, als der andere, in der Proportion, wie eine Schale oder Gewicht schwerer, als das andere. Z. E. Der eine Arm wäre 12. Zoll lang, der andere aber nur 11, jedoch mit dem Beding, daß der kürzere Arm eben so schwer seye, als der längere, welche Vergleichung dann mit Bley kan bewerkstelliget werden. Kurz, die ungleiche Aerme der Länge nach müssen doch eine Gleichheit an dem Gewicht haben, und gleich instehen. Hernach legt man 12. Pfund in die Schaale des kleinen Arms, und 11. Pfund in die andere. Nun kan man beweisen, daß die Wage noch einen Weg als den andern instehen, und jedermann, deme der Betrug nicht bewußt, solche für accurat und recht erkennen werde. Die Ursache kan aus der Erfahrung hergenommen werden, welche lehret, daß zwey ungleiche Gewichte einander gleich aufziehen, wann sie sich zusammen verhalten, wie beyde Aerme der Wage, wann man das grössere Gewicht an den kleinern Arm hänget, und das kleinere hingegen an den grössern, darum, daß hiedurch die Ungleichheit der Gewichter mit der Ungleichheit der Aerme verglichen wird. Und obwohl die zwey Gewichter, welche man an die Aerme hänget, in ihrer eigenen Schwere ungleich, nichts destoweniger werden sie gleich gemacht von wegen der ungleichen Distanz, welche sie von dem Mittelpunct der Wage haben. So ist gewiß in einer accuraten Wage, daß je weiter ein Gewicht von dem Ende der Wagezungen hänget, je leichter es beweget werde. Nun hänget das Gewicht 11. Pfund schwer weiter von der Zungen, als das Gewicht von 12. Pfund, in der Proportion wie 11 zu 12. so kan wohl eine Gleichheit getroffen werden. Es ist aber leicht solchem Betrug vorzukommen. Dann wann man die Gewichte in den Schaalen abwechselt, oder wann man mit einem Circul die Länge der Aerme misset, so findet sich der Betrug alsobald. In solcher betrüglichen Wage wird der Käuffer um ein ganzes Pfund betrogen. Was dieses an einer Goldwage austragen möchte, wird ein jeder leicht erkennen. Hieraus erkennet man, daß das Sprichwort wahr seye: Ex inæquali æqualitas, aus Ungleichheit

heit eine Gleichheit. Man kan auch eine Wage von Erz machen, welche auch 11. Unzen für 12. wiegt, und doch das Ansehen hat, als ob sie sehr accurat wäre. Dieses alles wird deswegen gesagt, daß man sich vor Betrug hüten könne, nicht daß man es nachmache.

Wage, ob der ungleiche Abstand der Schaale von den Enden der Wagbalken eine Ungleichheit im Wägen verursache. Dieses ist aus folgendem Exenpel zu erlernen. Es seye eine Wage, an welcher die eine Schaale länger hange, als die andere, jedoch die Schaalen und Schnüren zu beyden Theilen in einer Schwere. Nun ist die Frage, ob die Wag instehe, oder aber vorschlage? Es hat das Ansehen, als sollte es vorschlagen, weil eine Schaale weiter von dem Mittelpunct, dann die andere entfernet ist. Weil man schliessen möchte, was weiter von dem Mittelpunct bewegt werde, werde auch leichter bewegt, als dasjenige, so näher dabey. Nun seye eine Schaale weiter von dem Mittelpunct als die andere, darum müsse die erstere leichter bewegt werden, als die andere und also vorschlagen. Darauf also zu antworten, so wisse man, daß allhier nicht der Ort der Wagbalken, sondern die Puncte des Abstands, in Ansehung des Mittelpuncts zu berechnen, an welchen die Gewichte hangen. Weil sie aber in gleicher Weite von dem Mittelpunct stehen, und gleiche Gewichte tragen, so muß nothwendig die Wage just instehen. Und was hälfe es, wann gleich die eine Schaale 50. Ellen von der andern hienge, und immerdar eine Schwere hätte, so würde es doch den Arm nicht niederziehen.

Wage, wie zwey gleiche Gewichte in einer genau gleichen Wage ungleich wägen können. So unglaublich dieses scheinet, so leichte ist es in das Werk zu richten, wann man nemlich die eine Wagschaale samt dem Gewicht an die Mitte des Wagbalkens bindet, dardurch solcher kürzer, und also leichter wird, als der andere Wagbalken. Dieses läßt sich auch ohne Gewicht verrichten, und man kan mit jemand wetten, daß die Wage nicht allezeit gleich wäge, sondern daß eine Schaale bißweilen schwerer, als die andere seye. Dem Unwissendem kommt es sehr unglaublich vor, weil ihme nicht sogleich beyfällt, daß der veränderte Ort der Wagschüssel solches verursachen könne.

Wage, wie schwer die Luft seye zu wägen. Man setze eine umgekehrte Wage in das Wasser, derer Schaalen von Holz sind, damit sie schwimmen. Hernach muß man in einer Blasen, oder dergleichen Geschirr Luft haben, als wann dergleichen Quantität der Luft nur eines Pfundes leicht seye; dann man kan sowohl die Leichte, als auch die Schwere, mit Pfunden, Unzen und Quintlein unterscheiden. Sodann lege man die Luft in einer Blasen auf eine derselbigen Schaalen, und auf die andere so viel Pfund als vonnöthen ist, dieselbige aufzuziehen, und zu verhindern, daß eine von den Schaalen sich nicht aus dem Wasser hebe. Daher wird man sehen, wie schwer die begehrte Luft seye. Doch man wird es viel richtiger erhalten, wenn man einen grossen Recipienten, mit einem guten Hahnen, auf einer Luftpumpe wohl von der Luft ausleeret, denselben auf einer genauen Wage im Wasser wieget, hernach durch den Hahnen die Luft wieder eintretten läßt, und dem Unterschied durch das Gewicht bemerkt.

Schnell=

Schnellwage, das ist, eine Wage zu machen, dazu man ein einziges Gewicht gebrauchet. Es giebt zweyerley Wagen, eine Schüsselwage (Bilanx) und eine Schnellwage (Statera oder Trutina). Die Schüsselwage hat zwo Schüsseln oder Schaalen. Die Schnellwage aber nur eine oder gar keine Schaalen. Jene gebrauchet man zu Gold, Silber, Gewürz, Perlen, Edelgestein, und subtilen theuren Sachen; diese aber zu grossen Lasten, als Heu, Grommet, grosse Kaufmannsballen, Fässer, und dergleichen, da ein ziemlicher Abgang wenig austrägt, und keinen merklichen Schaden weder Käufern noch Verkäufern bringet. Bey der Schüsselwage muß man, wie bekannt, vielerley Gewichte, grosse und kleine, haben; zu der Schnellwage aber ist ein kleines hinlänglich. Es sind demnach die Schnellwagen auch Hebel, aber von 2. ungleichen Armen, davon der eine vielmal länger ist als der andere; an dem längern wird das Gewicht hin und her geschoben, biß das Zünglein inne stehet. Diese Schnellwage hat viererley Stücke, als den Arm oder Wagbalken (Scapus); eine Handhabe oder Lade der Wage (Ansa), dabey man sie aufhänget; einen Hacken (Harpago), daran man die abzuwägende Last hänget, oder an dessen statt die Schaale (Lanx), darein man die Waaren leget; und endlich den Gewichtstein (Aequipondium), welcher an dem Wagbalken in gewisse Theile abgetheilet, kan hin und her geschoben werden. Je weiter nun der Stein von dem Hipomochlio ist, je schwerer ist die gewogene Last. Es verhält sich aber in einer Schnellwage, die, ehe das Gewicht und das abzuwägende angehängt wird, wagrecht stehet, die abzuwägende Last zu dem Gewichtstein, wie die Entfernungen derselben von dem Ruhepuncten umgekehrt. Z. E. der ganze Wagbalken seye eingetheilt in 21. Theile, von der Auflage biß zu dem Punct woran die Last hangt, seye 1. solcher Theil, und von eben dieser Auflage biß zu dem andern Ende der Wage seyen 20 solcher Theile, in welche man nach und nach den Gewichtstein bringet. Die Theile von der Auflage an biß zu dem Gewichtstein bemerke man mit 1, 2, 3, 4 rc. biß 20. Nun solle der Gewichtstein 1. Centner halten: so wird die Last schwer seyn 1 Centner, wann das Gewicht in 1. hangt; 2 Centner wann sie in 2 hangt, 3 Centner, wann sie in 3 hangt, und so ferner biß 20. Dann im ersten Fall verhält sich der Gewichtstein von 1 Centner zur Last, wie 1. zu 1. das ist, sie sind einander gleich; im andern Fall, wie 1. zu 2. das ist die Last ist noch so schwer als der Gewichtstein; im dritten Fall, wie 1. zu 3. und so fort. s. Hebel. Es hat also diese Schnellwage zweyerley Bequemlichkeiten, erstlich, daß man mit einem Gewicht überall auskommen, und zweytens, daß der Wagbalken nicht so schwer beschweret ist, wie bey den Schüsselwagen. Man hat aber in Rußland noch eine andere Art der Schnellwage, da nemlich weder die Wagschaale noch das Gewicht kan hin und her geschoben werden, sondern das Hypomochlium muß hin und her gerücket werden, biß das Zünglein inne stehet, welches auf eines hinaus lauft. Die erstere Art ist bequemer.

Wage durch das Wasser zu machen. Dergleichen Wagen werden meistens gebraucht die wahre Horizontallinie zu finden; sie werden aber auf unterschiedliche Arten verferti

fertiget. Was in dieser Sache Philipp de la Hire, Roemer, Hugen, Ricciolus, Piccard, Claupat, Hartsoecker, und andere erfunden haben, findet man beysammen in des berühmten Mechan. Jacob Leupolds Theatro Horizontostatico siue libellationis, welches der 4te Theil seines Theatr. Machin. Unter denen gebräuchlichsten und besten Arten ist diese: Man läßt eine hölzerne Tafel aus dürrem hartem Holz machen, ohngefehr 3. oder aufs höchste 4. Schuh lang, oder nach Gelegenheit etwas kürzer, und einen halben Schuh breit, auf derselben wird ein Canal eingeschnitten, daß eine kupferne oder blecherne, oder auch gläserne Röhre darinnen vest liegen kan; diese Röhre wird an beyden Enden perpendiculariter aufgebogen, und darein gläserne Röhren eingeküttet, die ein paar Zoll über die kupferne hervorstechen. Neben zu an der Tafel werden an beyden Enden neben den aufgebogenen Röhren Pennicidien gemachet, die in der Mitten ein Creuz von zartem Silberfaden im Durchschnitt machen, um damit die Sachen deutlich zu entdecken und abzuschneiden. Auf der andern Seite der Tafel wird eine andere Röhre eingelegt, darinnen eine Luftblase sich beweget, und in der Mitte derselben Röhre stehen bleibet, wann die Wasserwage horizontal stehet; zum Ueberfluß wird an dem Stativ, wo die Wage aufgesetzt wird, in einem mit Glas verschlossenen Canal noch ein Senkel angebracht, damit er von dem Wind nicht könne in Unruhe gebracht werden, wann nun die Röhre mit Wasser, welches Deutlichkeit halber im Absehen pflegt roth oder scharf gelb gefärbt zu werden, angefüllet wird, daß es beyderseits in den aufgebogenen und gläsernen Röhren einerley Höhe hat, so merket man denselben Punct, dann darauf muß das Wasser allezeit steigen, wann die Wage solle den wahren Horizont anzeigen. Damit man aber in Ansehung dieser Puncten sicher seyn kan, so stecket man einen Stab durch ein Senkelinstrument perpendicular ein, an welchem eine weiß oder schwarz gefärbte viereckigte Tafel kan auf und abgeschoben, und durch eine Schranbe bevestiget werden, und merket auf der Tafel einen gewissen Punct mit einem Pennicidio, alsdann drehe man die Wasserwage auf eben selbigem Standpuncten herum, und sehe nach den gläsernen Röhren, ob sie die vorige Höhe haben, wann das andere Pennicidium auf den vorigen angenommenen Punct gerichtet worden. Ist dieses, so ist die Wasserwage gerecht, und zum Gebrauch des Nivelliren zubereitet. Unter dem Wort Nivelliren, so aus der französischen Sprache von Niveau eine Wage, in unsere teutsche Sprache gekommen, verstehet man die Wissenschaft und Kunst zu erfinden, wie weit ein gegebener Punct des Erdbodens von dem Centro der Erde weiter abstehe, als ein anderer, das ist, zu bestimmen, um wie viel Schuh und Zoll ein Ort des Erdbodens höher liege, als der andere, und hieraus die abhangende Lage eines Orts zu bestimmen, oder zu erforschen: ob eine Bronnenquell an einen Ort geleitet werden könne, daß sie heraus springe. Diese Operationes aber sind gar nicht schwer, wann nur die Accuratesse dabey beobachtet wird. Sie ist folgende: Man stellet sich entweder in die Tiefe, oder an die Höhe eines abzuwägenden Orts, und stecket in einer Distanz von 2. oder mehr Schuhen die an dem Stab bewegliche Tafel perpendicular also ein, daß man dadurch au[f]

auf ein gemachtes Zeichen eines Creuzes sehen könne, und merket, in einer besondern Tabelle, wie hoch diese Tafel von der Erde abgestanden; wann die erste Operation also geschehen, so träget man die Wasserwage an die Stelle, wo der Stab gestanden, den Stab aber träget man weiter vor sich, und stecket ihn wieder behörig ein, sehet auf das neue durch die Pennicidien nach dem Creuzzeichen, und merket, wie hoch dieses von dem Erdboden gestanden, dieses merket wieder an, und wiederhohlet diese Operation so oft, biß ihr die ganze Lage abgewogen, alle die gefundene Differenzen addiret zusammen, so wird man finden, um wie viel Schuh ein Ort höher oder niedriger liegt, als der andere, und also, ob ein Fluß oder Wasser dort fliessen kan, dann wann es gleich nur allmächlich in die Höhe geht, so kan das Wasser dort nicht wohl lauffen. Solches Abwägen hat man bey allen Gewerken nöthig, dann solche nach dem Gefäll des Wassers und der lebendigen Kraft desselben, durch das Fallen, klüglich und mit Nutzen angelegt werden sollen.

Wägen, s. Gewicht, Luft, Magnet, Rauch, Electricität, Anhängen, Aräometrum.

Wagen ohne Pferd fortzuführen. Dieses Kunststück ist mit 2. innwendigen Rädlein gemacht, in welche die 2. hintere Räder eingezähnet. Wann nun selbe von einem darinnen verborgen sitzenden Knaben herum gedrehet werden, greift das Getrieb in einander, und müssen die hintern Räder die vordern treiben. Dergleichen Wagen werden für die Podagraisten oder andere schwache Personen gemacht, daß sie sich selbsten, vermöge des mechanischen Kunstgrifs, führen können, wohin sie wollen.

Wahrsagen, s. Chiromantie, Physiognomie.

Wahrsagungsräder. Diese sind bey den alten Astrologen bekannt gewesen, davon Kircher, Schotte, und andere, dergleichen beschrieben haben, davon noch in einigen alten chiromantischen Büchern einige Abdrücke anzutreffen. Sie bestehen insgemein auf einem willkührlichen Alphabeth, welches in Form eines Circuls eingetheilt, und mit Zahlen bezeichnet wird; dabey nebenzu die Planetenhäuser, als das Haus des Lebens, Tods, Glücks, 2c. angebracht, und mit gewissen Zahlen bemerket sind, so nun eines sein Namen aus dem Alphabet zusammen addirt worden, und trafe auf eine solche Zahl, welche bey den Häusern angezeigt worden, so sagten sie, daß der Mensch entweder sterben, oder leben, glücklich oder unglücklich seyn würde. Ein jeglicher Kluger wird sich vor dieser einfältigen Betrügerey von selbsten hüten.

Wand, s. Licht, Bild, Sand, Kalch.

Wandläuse zu vertreiben. Ausser dem fleißigen Räuchern mit Schwefel, nehmen einige nicht ohne Nutzen Braßilianischen Pfeffer, kochen denselben im Wasser, und beschmieren die Wände und Bettladen damit. Noch andere rathen dieses als ein gewisses Mittel an: Man solle ein viertel Pfund Quecksilber, und ein halbes Pfund Schmersaifen nehmen, und solches in einem verglaßten Geschirr wohl untereinander reiben, biß das Quecksilber ertödtet ist. Alsdann säubert man den Ort, da die Wandläuse oder Wanzen sich aufhalten, mit einem alten Messer fleißig aus, und beschmieret mit dieser Salbe diese Oerter, so wird man viele Jahre Ruhe haben. Wem die-

dieses zu kostbar ist, mag sich folgendes, als eines bewährten Mittels bedienen: Nehmet ein Loth Weinstein, ein Loth Kupferwasser, ein Loth Alaun, und 2. Loth Campher, stosset diese Stücke zu Pulver, thut ein Loth Terpentinöl und für 2. Kreutzer Queckſilber, wie auch ein Pfund Rübenöl dazu, schüttet dieses wohl untereinander, und bestreichet damit die Orte, wo sich die Wanzen aufhalten; sie sterben nicht allein davon, sondern ihr Saamen gehet auch zu grunde. Eben also nehmen andere Vitriolöl, Kinnöl und Biberöl, jedes vor 2. Kreutzer, Baumöl für 1. Kreutzer, schwenken solches wohl untereinander, und beschmieren damit die Wanzenlöcher. Noch andere wollen dieses Mittel als vortreflich anpreisen: Man nimmt vier oder fünf Rindsgallen, thut solche in einen reinen Topf, schneidet zwey grosse Knoblauchshäupter darein, und thut darzu zerstossenen Schwefel 3. Loth, ferner gießt man dazu 3. Loth Baumöl, und einen Schoppen scharfen Eßig, und läßt es zusammen sieden. Hiemit wird der Ort der Wanzen warm bestrichen, und dieses etlichemal, so werden sie bald crepiren, und sich ganz verlieren. Wer dergleichen Mittel nicht alsobald bey der Hand hat, kan sich Hülfe schaffen, wann er den Ort des Geschmeisses mit dem Saft von faulen Citronen beschmieret. Oder wann er im Frühjahr etliche Sträuche vom schwarzen- oder Schlehendorn, wann sie in der schönsten Blüthe sind, abbricht, unter das Bettstroh leget, und biß auf das andere Jahr liegen läßt, da man neues haben und einlegen kan. Dieses Mittel ist, wann alle übrige fehl geschlagen, für gut befunden worden. Ein astrologisches Mittel soll dieses seyn: Man solle alle Jahr an Abdonstag, welcher zu Ende des Brachmonats fället, die Bettstädte, und Wände waschen, so habe man ein Jahr vor den Wanzen friede. Die erstere Mittel mögen diesem weit vorgezogen werden.

Wann bey den Wanzen alle angezeigte Mittel nicht völlige Genugthuung schaffen, so solle nachfolgender Geist allgemein seyn, der bereitet wird aus folgenden Stücken. Man nehme Salmiac ein Pfund, Alkali oder Potasche anderthalb Pf. ungelöschten Kalch ein halb Pfund, gemeinen Grünspan ein Viertelpf. Jedes von diesen Stücken reibe man für sich zu Pulver, vermenge solche geschwinde in einem Mörser, und setzet sie in einen kleinen kupfernen Distillierkolben, und giesset eine Kanne guten und starken Kornbranntenwein darauf, und destilliret nach der Kunst den Geist herüber in eine Flasche, die auch wohl muß verbunden seyn. In diese Flasche leget man zuvor fein geriebenen Grünspan, und lässet solche so lange stehen, biß auch dieser Grünspan solvirt ist, da dann der Geist eine schöne blaue Farbe bekommen wird. Mit einer blechernen Spritze, welche eine dünne Röhre hat, spritzet man diesen Geist in die kleinesten Ritzen, so wird dadurch das Ungezieſer den Augenblick getödtet, die kleinesten Eyer also zusammengezogen, daß sie einschrumpfen, und nicht zur Reiffe kommen. In weiten Spalten die auf beyden Seiten offen sind, müssen die Wanzen, so hinaus kriechen, auch mit diesem Geist angespritzet werden, so werden sie augenblicklich sterben. Der Gebrauch dieses Geistes ist nicht schädlich, obwohlen er anfänglich durch seinen flüchtigen Geruch etwas beschwerlich fällt, doch verraucht er bald, und läßt nichts widriges im Zimmer zurück. In Bettladen von

Erlen-

Erlenholz solle keine Wanze kommen; wie auch in Vorhänge und Tapeten nicht, wenn man pulverisirtes Fraueneis einstreuet.

Wangen, lebhafte zu machen. Nehmet einen Ochsen- oder Kühfuß, und zerschlaget solchen mit samt den Beinen, distilliret ein Wasser davon; waschet man sich damit, so solle man lebhafte Wangen bekommen.

Wangen, rothe zu bekommen. Nehmet Cocenillen, lasset sie in Rosenwasser weichen, bis die Tinctur daraus gezogen, darein tauchet ein Stück weisser Wollen, lasset es wiederum trocken werden, und dieses thut so oft, bis die Woll recht durchgehends roth worden. Wann man nun diese Wolle will gebrauchen, so machet man nur dieselbe mit dem Speichel naß, und reibet die Wangen damit. Oder: Man nimmt auch Alcanetwurzel, und mischet dieselbe in Wasser, bis alle Farbe herausgezogen, hernach lässet man das Wasser allgemach ausdämpfen, bis es dick wird, dann nimmt man selbiges, und streicht es auf weiß Papier, und läßt es darauf trocken werden. So man es alsdann gebrauchen will, so machet man nur das bestrichene Pappier mit Speichel naß, und fähret damit über die Wangen her.

Wanzen, **s. Wandläuse.**

Wappen. Die älteste Völker, auch unsere alte Teutsche nicht ausgenommen, haben in dem Krieg Schilde geführet, den Leib damit zu bedecken, welche Schilde mit mancherley Sectionen, nach Unterschied der Gauen unterschieden waren, davon ohne Zweifel die vielerley Sectionen in den Schilden entstanden seyn; von welchen hernach selbe in die Wappen gesetzt worden. Da nun bey den Creuzzügen ganz Teutschland in die Waffen gesetzt worden, so ist kein Wunder, daß zur selbigen Zeit die Wappen und Kriegszeichen erst recht in Gebrauch gekommen. Davon also mag man herleiten die Amts- und Ehrenwappen, die Schutzwappen, die Gnadenwappen, die Geschlechtswappen, die Gesellschaftswappen, Herrschaftswappen, Anspruchswappen, Gedächtnißwappen, in welche nach unterschiedlichen Begebenheiten bald diese bald jene Figuren, als Creuz, s. Creuz; Thiere, Messer, Axten, Schwerdter, &c. gesetzt worden, deren eine sehr grosse Menge worden, daß man sie in Ehrenstücke, und andere schlechtere Zeichen der Lehre halben eingetheilt. Ueber diesen Wappen hielten schon die Alten sehr eyferig, so daß bey denen gehaltenen Turnieren eine eigene Wappenschau angeordnet worden, darinnen kein Edelmann etwas führen durfte, das er nicht beweisen konnte, daß es ihm gebühre. Sollten unsere Alte nunmehro kommen, und die Geringschätzung ihrer Anstalten ansehen, sie würden sich sehr wundern, daß geringe und unedle Leute sich um Geld, und wohl gar aus freyem Willen, Wappeninsignien erwählen, die zuletzt zu Verwirrung der Geschlechten Anlaß geben können. Daher es zu wünschen wäre, daß Leute darauf bestellt würden, die diesem Unrath wehreten, und die Uebertreter der alten Gesetzen zur Straffe ziehen möchten.

Wärme, **s. Feuer, Ausdünstung, Aufbrausen, Thermometer, Entzünden des Heues, Kälte, sich dagegen verwahren, Erfrieren.**

Wärme von dem Rauch zu sondern. Diese Kunst beruhet darauf, daß der Rauch Schlangenweis geführet, und die in den gemeinen

Oefen schnell hinwegfliegende Hitze also geleitet und gefangen werden möge, daß alle subtile Wärme zurück bleibe, und nur ein grober feuchter Rauch oben bey dem Loch heraus dampfe. Wann man nun das Holz, oder die Kohlen, welche hierzu fast am dienlichsten, sparen will, kan ein solcher Ofen erbauet werden, daß der Rauch gleichsam durch 3. 4. 5. und nach Beschaffenheit noch mehr Gäden geführet, 2. oder 3. Zimmer übereinander erwärme. Dabey ein Rosch, Luftzug, und eine geschickte Rauchröhre, welche muß verschlossen werden können, nöthig sind. Das übrige wird jeglichen die Praxis lehren.

Wärme, warum selbige oben im Gefäß eher gespüret werde als unten. Dieses ist aus der Natur des Feuers leicht zu begreifen, welches sich beständig nach dem kältern Ort beweget. Da nun die Feuertheilgen beständig steigen, so weit sie können, so muß auch dorten die Wärme zuerst gespüret werden, wohin sie sich am ersten beweget.

Wärme immer in einerley Grad zu erhalten. Diese Aufgabe kan den Herren Chymicis und Laboranten nicht unangenehm, noch undienlich fallen. Man muß zwey Cylinderförmige Gläser haben. In das unterste setzet man eine eiserne Kugel, unten mit einem Gestell, oben aber mit einem Löchlein, einer Erbsen groß. Von dar gehet ein guldenes Röhrlein, nach einem eigenen Cylinderglas, welches Glas in die zwey Gläser gerad über die Kugel reichet, auf daß, so die Kugel mit Scheidwasser angefüllet, selbiges durch bemeldtes Röhrlein auf die Kugel tröpfeln, und solche erhitzen möge. In das obere Glas wird eine Phiole eingemacht, so die Chymici gebrauchen, und darein sie die Materie setzen, welche sie zu erhitzen verlangen und bedürfen. Wann endlich alles wohl verlutiert und dergestalten verwahret ist, daß nicht die geringste Luft in die Gläser dringen kan, so wird die Phiole die gebührende Hitze bekommen, und der Chymicus sie leicht in einerley Grad erhalten können.

Warzen zu vertreiben. So beschwerlich dieselbe sind, so schwer vertreibt man dieselbe. Unter andern Mitteln soll dieses nicht das geringste seyn, daß man die Hände täglich schmieren solle, mit Schmalz von Schnecken, aus Hänsgen und von rohen Schnecken, zu gleichen Theilen, welche aus der Apothecke zu bekommen. Ueber den dritten Tag streichet Taubenblut aus dem Herzen einer Tauben warm über die Hände, so sollen sie in kurzer Zeit weggehen. Nimmt man auch Spizenwägerichsaft, oder den Saft, der aus dem grünen Holz schweißt, wann es bey dem Feuer liegt, dazu, und bestreichet solche, so ist die Hülfe desto gewisser. Diese erstbeschriebene Dinge sind sicherer zu gebrauchen, als der Spiritus nitri, oder Scheidwasser, das vermittelst eines Pensels auf die Warzen getragen wird, dann solche Mittel geben auch in der Haut böse Folgen.

Warzen sympatetisch zu vertreiben. Man nehme ungeräucherten und ungesalzenen Schweinenspeck, schmiere damit im abnehmenden Monden die Warzen, und vergrabe ihn hernach in die Erde, oder unter ein Dachtrauf, oder Misthaufen, daß er darinnen verfaule.

Oder: Nehmet einen langen Zwirnfaden, umbinde damit die Warze, und ziehe den Knoten zu, vergrabet hernach den Faden samt den

den Knoten unter eine Traufe, daß er verfaule.

Oder: Reibet die Warzen mit einem lebendigen von ohngefehr gefundenen rothen Schnecken sehr wohl, stecket selbigen nachher auf einen Pfahl, damit er an der Sonne verdorre, so sollen ebenfalls die Warzen wegfallen. Andere wollen sich damit helfen: Wann man eine jede Warze mit einer besondern Erbiß anrühret, in der Stunde des neuen Monden, hernach dieselbe Erbiß in ein Tüchlein bindet, und hinter sich hinweg wirft, so sollen sie auch vergehen.

Waschen, s. Handschuh.

Wasser, s. Dünste, Bier, Brunnen, Eiß, Flüßige Materie, Fische, Wärme, Gefäß, Glas, Schrift, Salz, Erde, Brennspiegel, Becher, Stein zum Filtriren, Gold, Bäder warme, Schiessen mit Wasser.

Wasser aus Feuer, Luft und Erde zu machen. Daß es möglich seye, kan man leicht daher abnehmen, weil das Messer in dem Topfe, der am Feuer stehet, immer mehr abnimmt. Und wann man eine frische Blase nimmt, und thut etliche Tropfen Wasser darein, hänget sie hernach, aber vest zusammen gebunden, an einen warmen Ofen, so wird man befinden, daß die Blase, so zuvor welk gewesen, immer dicker und dicker, und endlich ganz und gar aufgeblasen wird. Es geschiehet aber dieser Aufgabe folgendergestalt ein Genüge: Man nimmt etliche zinnerne Flaschen, machet sie mit einer Spritze voll Luft, verschraubet sie stark, damit die Luft nicht heraus kan. Alsdann setzet man sie nahe an das Feuer, so werden sie anfangen Wasser zu schwitzen. Wann man dieses zusammen in ein rein Gefäß thut, und darinnen abkühlen läßt, wird man in der Noth einem Durstigen damit aushelfen können.

Wasser, dessen Mangel in einer Belagerung abzuhelfen, indem solches vermittelst der Luft zu verschaffen. Wann jemand in einer Vestung belagert wird, darinnen kein Wasser wäre, oder sonst in einer Wüsten, der wisse, daß er die Luft in ein gar süsses Wasser durch ein Instrument also coaguliren kan, daß alle 24. Stunden viele Männer und Pferde genugsam zu trinken haben. Will man nun mehr Wasser haben, so muß man auch mehr Instrumente dazu anordnen, nemlich also: Man lasse sich ein kupfern Gefäß machen, darnach nehme man 3. Pfund rothen Marmor, davon breche man 2. Pfund in Stücklein, und brenne es im Glasofen 5. Tage lang, sodann nehme man das dritte Pfund des Marmors, so noch ungebrannt, und breche es auch in Stücken, und thue sie zusammen; hierauf nehme man einen grossen Schwamm, und lege ihn in das Gefäß, und lege den Marmor oben darauf. Man lege den Mund (Orificium) des Gefässes ausser dem Fenster, und ziehe die Luft mit dem Munde durch ein Röhrlein an sich, so wird die angezogene Luft sich an den Marmor anhängen, welchen der Schwamm in sich ziehen wird. Derselbige wird es hernach, weil er von dem Marmor gepreßt und gedruckt wird, in das untere Gefäß laufen lassen. Dieses Gefäß kan von 2. oder 3. Stücken gemacht werden, nach Belieben des Künstlers. Ist nun des Volks oder des Viehes sehr viel, so muß man auch desto mehr Instrumente anordnen. Man mag oben den Hals so weit oder lang machen, als man will; er muß aber ein

ein wenig gebogen seyn. Das Corpus mag man nach Belieben groß machen, aber in 2. Stücken, die sich genau ineinander schliessen, von Kupfer. Das Wassermachen geschiehet bey der Nacht am füglichsten, weil die Luft bey Nacht dicker ist, und sich besser coaguliren läßt als am Tage. Daß die Luft nur ein sehr verdünnetes Wasser seye, ist eben nicht so richtig, aber gewiß, daß sie viel Wasser in sich halte, welches ganz richtig an einem kältern Ort zusammen fliesset. Wenn man also in eine Höhle, Keller 2c. einen Eingang für die Luft auf der Mittagsseite so macht, daß sie einen Zug hat, und sich immer abändert, die Steine des Kellers aber von sehr dichter Gattung sind, und so mit Letten verwahrt, daß nichts ausfliessen kan: So wird sich daselbst richtig Wasser sammlen, daß eine Nothhülfe abgeben kan.

Wasser, worinnen alle Dinge weich werden. Nehmet Salamoniac, Salniter und Weinstein, eines so viel als das andere, lasset es bey einem Feuer verwallen, was man darein wirft, das wird weich.

Wasser leuchtend zu machen. Man nimmt den hintern Theil von den Johanneswürmlein, reibet sie auf einem Marmorstein, und setzt den Saft davon 15. Tage lang in den Mist, hernach destillirt man denselben, wie ein anders Wasser, vermacht ihn in einer crystallenen Kugel, und hängt solche in ein finsteres Zimmer, dadurch wird die Luft erleuchtet, und kan bey Tage nicht gesehen werden, was in der Kugel enthalten ist.

Wasser vom Wein zu scheiden. Man giesse in ein leeres Glas Wasser und Wein untereinander, tunke ein wollenes Band in das Wasser, daß es durch und durch wohl naß werde, lasse es mit dem einen Ende in das Getränk in dem Glas hangen, lege das andere in ein Geschirr, so neben dem Glas stehet, und niedriger, als das Glas ist, so wird das Band das Wasser alles aus dem Glas in das nebenstehende Geschirr ziehen, und also der Wein gereiniget werden. Vielleicht so, daß das Glas rein leer wird.

Oder: Man nimmt einen Schwamm, machet ihn im Oel feuchte, darnach stecket man den Schwamm vor das Spundloch, und kehret das Faß veste um, so dringet das Wasser heraus, und zeucht sich unten vom Wein ab.

Wasser, wie das Salz aus solchem zu extrahiren. Dieses kan nicht wohl ohne sondere Mühe und in grosser Menge geschehen. Die leichteste Mühe um das Salzwasser etwas süsse zu machen, ist diejenige, so man solches in einen ungeglästen Hafen thut, und langsam durchtropfen läßt, so wird zwar das Wasser etwas süsser als vorhero, aber nicht ganz süß werden. Dieses muß man ferner in einen andern ungeglästen Hafen schütten und durchtropfen lassen, so wird das Wasser wieder um etwas süsser werden; doch wird solches nicht ganz süsse werden, bis man es durch viele dergleichen Gefässe, und mit langer Weile hat gehen lassen. Hierinnen können auch die wollene Tücher gar gut dienen.

Wasser, ohne Wage zu erfahren, welches schwerer oder leichter seye, s. Hyetometer.

Wasser in einem Gefäß voller Löcher jemanden zu überbringen. Solches geschiehet vermittelst eines Schwammes, s. Sieb.

Wasser und Wein aus einer Kugel zu giessen. Man kan Wein und

und Wasser aus einer Kugel oder einem andern Gefäß zugleich oder wechselsweise giessen. Hierzu gehört ein rundes Gefäß, von Kupfer oder Zinn, in welchem unten ein Sieb oder löcherichter Boden eingesetzt ist, mitten durch gehet ein Blech oder Zunge, welche beyde Säfte unterscheidet. Oben ist das Mundloch, in welches 2. subtile Luftlöcher aus 2. Röhrlein besagter unterschiedener Säften gehen. Dieses Gefäß kan man in kaltes Wasser tauchen, und das eine Luftloch zuhalten, so wird sich nur die Helfte mit Wasser anfüllen; alsdann kan man dasselbe in Wein tauchen, und das andere Luftloch zuhalten, so wird es mit Wein gefüllet, und also der Aufgabe genug gethan. Ist aber der Boden nicht gesiebet, kan man durch diese Luftlöcher gleiches leisten. Hieraus kan man erweisen, daß die Natur den leeren Raum fliehe, und wann man einen starken Hafen, der mit der unsichtbaren Luft angefüllet ist, mit gleich und eben gehaltenem Mundloch in ein Wasser drücken will, wird er eher brechen, als sich ohne Oeffnung füllen lassen.

Wasser, auf demselben ein hölzernes Männlein gehend zu machen, siehe Bilder hölzerne rc.

Wasser sehr tiefes oder einen See abzumessen. Wann ein Wasser in einem Weyher, Graben, See, oder sonst ein anderes stillstehendes Wasser also tief ist, daß man desselben Tiefe auch mit dem Bleysenkel nicht ergründen kan, so soll man es auf folgende Weise abmessen: Erstlich soll man eine runde hohle Kugel von Metall, als von Zinn oder Kupfer, welches auf das allerdünneste geschlagen, dermassen ganz machen, daß kein Tröpflein Wassers darein gehe, wann die Kugel, wie man hören kan, in das Wasser gesenket wird, und solle darauf ein Oehrlein von einem runden meßingen Drath gelötet werden. Hernach nimmt man ein viereckigtes, ebengeschlagenes, von Metall gemachtes Blech, welches länger, als breit, und an einem Ort der Länge breiter, als an dem andern, seyn soll. Es soll auf der einen längern Seiten, bey dem breitern Ort des Blechs einen runden Angel fürsich geschossen, und zurück gebogen haben, an dem andern Ort dieser Seiten aber einen vorgehenden Fuß, der sich auch von dem Blech zurück dermassen anlasse, damit das Blech, wann es mit der hohlen Kugel gesenket wird, und der Fuß den Boden oder den Grund in dem Wasser erreichet, fürsich senke, und sich mit dem Angel aus dem Oehrlein der Kugel ziehe, und die Kugel also von dem Blech könne losgemachet werden. Das Blech aber soll an dem Fuß so schwer seyn, daß es, wann der Fuß am Blech nicht wäre, allein die Kugel leichtlich gegen den Boden ziehen könne. Alsdann soll man sich ein irrdenes Gefäß machen lassen, das nicht hoch, aber breit, wie ein irrdenes Handbecken, aber wohl gebrannt und glasirt seye, und mitten auf dem Boden ein kleines Löchlein habe. Dieses Instrument kan man also zubereiten, und zuvor probieren an einem Ort der See oder des Wassers, da man es weiß, wiederum aus dem Wasser zu gewinnen, und die Tiefe des Wassers mit einer Maaß, als einem Bleysenkel etlicher Klaftern lang abmessen kan. Man thue das Bley mit seinem Angel in das Oehrlein der Kugel, und halte die Kugel in der Hand, daß das Blech an der Kugel hange, und lasse das Blech in das Wasser senken, und wann man das

irrdene Gefäß auf das Wasser setzet, und es das Wasser berühret, so lasse man die Kugel aus der Hand, darnach, wann die Kugel über das Wasser wieder auffähret, halte man in demselben Augenblick das Löchlein, so an dem Boden des irrdenen Gefässes ist, zu, alsdann wäge man das Wasser, so in dem irrdenen Gefäß gestanden, auf das sorgfältigste, merke die Schwere des Gewichts, ingleichem messe man auch die Tiefe des Wassers, an dem Ort, da man das Instrument eingesenket hat, und was für, eine Proportion die Zahl der Schwere des Gewichts des Wassers zu der Zahl der Klaftern der Tiefe des Wassers, in dem irrdenen Gefäß gefunden werde, wann man die Tiefe des Wassers suchen will, wie jetzt gesagt, zu der Zahl der Klafter, die die Tiefe des Wassers haben wird.

Wasser, daß es ohne einigen Trieb in die Höhe steige. Man setze etliche Geschirre, immer eines höher als das andere, und giesse in das unterste Wasser, lege darein ein wollenes Band, welches in das andere Geschirr lange, und darauf auch überzwerch gelegten Stäblein ruhe, und über den letzten Stab etwas weniger hinunter hange, und in allem um ein merkliches länger seye, als das Stuck, so in dem untersten Gefäß liegt, so wird es das Wasser in ein anderes Gefäß heben, aus demselben legt man wieder ein wollenes Band in ein drittes Geschirr, aus demselben wieder in ein anderes, und so weiter, so lang man es vonnöthen hat, und das Wasser hoch genug geführet ist. Das Wasser wird aber aus dem untersten Gefäß in das oberste laufen, wann das wollene Band nicht niedriger liegt, als das Wasser in dem untern Gefäß.

Wasser, durch eine Röhre in die Höhe steigend zu machen, und einen ganzen Weyher ohne Mühe damit auszuschöpfen, wann das Wasser nur einmal in Lauf gebracht ist. Dieses geschiehet nach den Grundgesetzen eines Hebers, s. Heber.

Wasser auf einen Berg zu leiten. Es trägt sich oft zu, daß man das Wasser über Berge, Menschen und Vieh zu gut, oder aus grossen Teichen leiten muß. Es seye ein hoher Berg, an dessen Grund seye ein stillstehendes Wasser oder Brunnen, das solle über den Berg, nach einem Ort, welcher niedriger liegt, als das stillstehende Wasser oder Brunnen geführet werden, wie man solches durch eine Wasserwage abwägen kan. Wann man nun weiß, daß der Ort merklich niedriger ist, als die Quelle oder Wasser, macht man eine lange Röhre, die über den Berg bis an die Spitze des Berges reiche. Nun macht man oben an der Spitze des Berges ein Loch in die Röhre, darein man einen Trichter stecket, und dadurch beyde Theile der Röhre, so unten stark verstopfet, mit Wasser füllen könne. Wann sie nun beyde ganz voll, verstopfet man das Loch, daß ja keine Luft durchdringe. Wann dieses geschehen, öffnet man in einem Augenblick beyde Theile der Röhre, so wird das Wasser fort und fort aus der Quelle durch die Röhre bis an den Spitz, und von dar den langen Theil der Röhre herunter laufen, und also an den bestimmten Ort kommen; und dieses muß aus der Natur eines Hebers erkläret werden, s. Heber.

Wasser durch blosses Drucken in die Höhe zu heben, s. Pumpe.

Wasserröhren nach aufgewandten Unkosten zu theilen. Es gebührt jedem Interessenten eben der Theil von dem Wasser, den sein Beyschuß zu den Unkosten anzeiget. Z. E. 3 Personen lassen ein Wasser führen uud wenden 40. Gulden auf; der erste legt 15, der andere 18, der dritte 7 Gulden. Also gebühren dem ersten auch 15, dem andern 18, dem dritten 7 Theile des Wassers. Solle man dieses Wasser nun würklich austheilen: so wird der Durchmesser der Röhre im Lichten, welche ein Circul ist bey dem Ausfluß, gemessen, und mit sich selbst multiplicirt, aus diesem seinem Quadrat aber, und obigen proportionirten Theilen vermittelst der Gesellschaftsregel, berechnet, wie viel Quadratzolle jedem Interessenten gebühren. Aus diesen ziehe man die Quadratwurzel aus: so bekommt man die Durchmesser der Röhren, die das verlangte Wasser recht theilen. Z. E. der Durchmesser des Wassers halte 22 Zolle, so ist sein Quadrat 484. Quadratzolle, davon bekommt nach der Gesellschaftsrechnung der erste $181\frac{1}{2}$, der andere $217\frac{4}{5}$, der dritte $84\frac{7}{10}$ Quadratzolle. Aus diesen 3 letzten Zahlen nun ziehe man die Quadratwurzeln.

Ist aber die Röhre 4 eckigt; so gehet die Austheilung etwas leichter, wenn man die Abtheilung nicht in Circuln, sondern in länglichten Vierecken machen will. Dann da hätte man nur die Grundlinie des gemeinschaftlichen Vierecks in gegenwärtigem Fall in 40 Theile zu theilen, und dem ersten Interessenten 15, dem andern 18, dem dritten 7 solcher Theile zugeben, und in diesen Abtheilungen einen Unterschied senkrecht aufzurichten.

Wasser, das sogleich die Schrift vom Pappier wegbringt, s. Dinte.

Wasser von verschiedenen Farben aus dem Mund zu spritzen. Wann dergleichen die Taschenspieler oder Künstler zeigen, so gehet es damit also zu: Sie haben ein Bronnenwasser, so mit Braßilischem Holz oder Sandelholz gekocht worden, davon das Wasser sehr roth wird. Wann er nun das Schauspiel zeigen will, so trinkt er solches Wasser in Geheim kurz vor dem Spiel, (NB. Er muß aber vorher seine leichte Speisen schon abgedauet haben) alsdann nöthiget er sich zum Erbrechen, da kommt ein sehr rothes Wasser zum Vorschein, hernach trinkt er wieder etliche Gläser Wasser, damit die Farbe des getrunkenen Wassers sich verändere, und nöthiget sich wieder zum Erbrechen, so wird das Wasser eine andere rothe Farbe haben, und dieses Wassertrinken und Erbrechen wiederhohlet er, biß auf etlichemal die Farbe des Wassers verändert ist, welches Kunststück also ganz natürlich ist, obwohlen es den Unwissenden zauberisch vorkommt.

Wasser, auf demselben zu wandeln, s. Schwimmgürtel.

Wasser, daß es in der Stuben gefriere, s. Eyß.

Wassereymer, s. Bronnen, Hängen.

Wasserharnisch, s. Schwimmgürtel, Taucher.

Wasserleitung, so durch Röhren geschiehet, s. Bley.

Wassersucht. So unheilbar diese Krankheit ist, so verdrießlich werden endlich darüber die Aerzte, daß sie endlich gar nichts mehr dafür verschreiben wollen. Indessen soll ehedessen ein Arzt, der von einem solchen

solchen Patienten sehr gebeten worden, er möchte sich doch auf ein Mittel besinnen, dem Patienten gerathen haben, er solle sich in einem geknetteten Taig von Roggenbrodt einschlagen lassen, und sich hinter den warmen Ofen setzen, welcher Patient, da er sehr stark anfieng zu schwitzen, endlich wieder genesen. Ein anderer Arzt soll einem Wassersüchtigen angerathen haben, viel Häring zu speisen, dadurch er ebenfalls curiret worden. Dergleichen Curen sehen der Cur ähnlich, welche einst ein elender empyrischer Arzt einem schwachen Febricitanten, der ein Schneider war, angerathen, er solle nur viel ungekochtes saures Kraut essen, weil nemlich vorher ein anderer, so ein Schmidt gewesen, das Fieber daran abgegessen. Weil aber der Febricitant gestorben, so machte er die Regel: **Ungekochtes Sauerkraut ist gut für das Fieber bey den Schmidten, und sterblich bey den Schneidern.**

Wasseruhr, s. **Uhr.**

Wegblasen, s. **Chartenblatt.**

Wegfliegen, s. **Chartenblatt.**

Wehen, s. **Blasen**, **Wind.**

Weichmachen, s. **Bein**, **Stein**, **Stahl**, **Eisen**, **Eyer**, **Kieselstein**, **Glas.**

Weiher, daß er den ganzen Winter nicht zugefriere. Daß man des Winters nicht eisen, und den Weiher mit der Hauen öffnen darf, ist also zu bewerkstelligen: Man nimmt einen Bund Stroh, und steckt ihn in den Weiher, ist er groß, so können derselben an unterschiedlichen Orten mehr seyn. Ein solcher Bund Stroh wird zwar eingefrieren, zwischen den Halmen aber und auch in denselbigen wird den Fischen die Luft genugsam zugehen, daß sie nicht abstehen werden.

Wein, s. **Ahornwurzel**, **Brandtenwein**, **Getränk**, **Becher**, **Alligationsregel.**

Wein ohne ein Gefäß zu tragen. Diese räthselhafte Aufgabe wird mit Lachen gelöset durch Weintrauben, welche an einen Ort können hingetragen werden.

Wein aus Wasser zu machen. Man nimmt 3. Maaß Wasser 1. Pfund kleine Rosinlein, gelben Senf anderthalb Loth, Scharlachkraut anderthalb Quintlein, zerstosset und schneidet dieses, thut alles in ein Fäßlein, das neu und sauber seyn muß, der Spont muß groß seyn, damit die Rosinlein, die in ein Säcklein mit dem übrigen gethan werden, wieder heraus genommen werden können. Füllet das Fäßlein mit lauem Wasser, und machet es beheb zu, setzet es in die Stube hinter den warmen Ofen, lasset es 8. Tage lang stehen, nehmet alsdann das Säcklein heraus, und thut einen starken Löffel voll Weinhefen hinein, spöntet es zu, und stellet ihn in Keller, so hat man nach der Verjährung einen delicaten Wein, den man ablassen, und in ein ander Gefäß thun muß.

Wein, ob jemand einen heimlich im Keller getrunken habe. Man darf nur das Glas am Rand mit etwas schwarzem bestreichen, so wird der Knecht oder die Magd oben an der Nase einen schwarzen Strich bekommen, und sich also damit selbsten verrathen.

Wein also zu erleichtern, daß er nicht bald jemand trunken mache. Man nehme 2. Violen, deren eine einen engern Hals habe als die andere, damit die beyden Hälse

Hälse können in einander gestecket werden. Die obere Viole füllet man mit Wasser, die untere mit Wein, und setzet die obern fein subtil auf die untern, lässet sie also in einander stecken, so steiget das Wasser hinab, und der Wein hingegen hinauf, und wird durch solche Durchdringung der Wein seine grobe Feuchtigkeit und Dämpfe verlieren, daß er also lieblich und gesund zu trinken.

Wein, ob Wasser darunter seye, zu probieren. Nehmet ein dickes Rohr, bestreichet es mit Baumöl, zwinget das Oel wieder davon, stosset es darnach mitten in den Wein, ist Wasser darunter so hängen Tropfen daran.

Wein, weissen alsobald in rothen zu verwandeln. Nehmet ein wenig Tornæ Solis, tunket es in den Wein, und drücket es wieder aus in denselben, so wird er schön roth werden, und gesund zu trinken seyn. Rothe Malvulæ oder Pappelrosen darein gelegt, färben in kurzer Zeit, und sind der Brust gesund.

Oder: Nehmet pulverisirtes Prisilholz, werfet ein wenig davon in ein Gläslein, so wird der Wein davon schön roth werden.

Wein, mit Prisilholz roth gefärbten, wieder weiß zu machen. Drücket etliche Tropfen Citronensaft in solchen Wein, diese werden ihm die Röthe wieder benehmen, und die Farbtheilgen niederschlagen. Wenn man gescheelte Schnize von Obs, sonderlich Aepfeln oder Quitten in einer hinlänglichen Menge in den rothen Wein wirft; so verlieret er die rothe Farbe.

Wein, gefrornen ohne Schaden und Hitze, wie in Polen und Liefland geschiehet, aufleinen zu lassen. Es ist bekannt, daß der Wein, wann er in einem Geschirr gefroren, und hernach durch Hitze oder von sich selbst wieder aufleinet, seine beste Kraft verliere, und ganz wässerig werde. Die Polen und Liefländer pflegen das Geschirr mit dem gefrornen Wein in kaltes Wasser zu hängen, oder zu setzen, so leinet darinnen der Wein auf und behält seine Kraft.

Wein, Sommerszeit in der grösten Hitze über Land zu führen, daß er so kühl bleibe, als ob er in einen Keller stünde. Man schenke den Wein in eine gläserne Flaschen, welche hernach in ein ledern oder anderes Geschirr geschlossen wird, und darzwischen an allen Orten zerstossener Salpeter gefüllet werden kan, so bleibet der Wein ganz frisch. Dieses kan auch denjenigen dienen, die hohe Häuser, an der Sonnen gelegen, haben, wann sie nicht allezeit frisches Kühlwasser haben können. Sonst pflegt man auch das Eis in tieffen Gruben unter der Erden aufzuheben, um im Sommer den Wein darinnen abzukühlen, welches aber sehr ungesund ist.

Oder: Man hat auch Schlangen in den Kellern, zu welchen man Flaschen mit Wein setzet, die sich dann aus Begierde, so sie zu dem Wein tragen, um die Flaschen winden, und mit ihren kalten Leibern denselben dermassen kühlen, daß er ganz annehmlich, und, dessen sich zu verwundern, gesund zu trinken seyn soll.

Wein, Champagner auf der Stelle zu machen. Um dieses bewerkstelligen zu können, muß man von zeitigen Johannisbeeren den Saft durch ein Tuch gelind auspressen, und in einem glasirten Tiegel, oder Topf über mittelmäßiger Glut

oder Kohlfeuer nach und nach einkochen lassen, biß es ohngefehr so dick als Honig wird. Diesen Saft thut man sodann in eine gläserne Flasche, welche man mit einem Stöpsel auf das sorgfältigste schliessen, an einem kühlen Ort verwahren, und zum Gebrauch aufbehalten muß. Ist man mit solchem Saft nun versehen, und man verlanget Champagnerwein, so kan man solchen gleich herbeyschaffen: man darf nemlich nur unter ein Maaß weissen Franzwein 2. Löffel voll von diesen Saft thun, Bouteillen damit anfüllen, und stark schütteln, so wird man mit einem Wein aufwarten können, der vor einen guten Champagner paßiren wird.

Wein, daß der rothe ab, der weisse aber aufsteige. Dieses Stück ist sehr angenehm. Man schenke in ein gemeines Trinkglas weissen Wein, und in ein Gläslein, oben mit einem engen Mundstück rothen Wein, haltet den Mund oben mit dem Daumen zu, kehret das Gläslein um, und haltet es mit samt dem Daumen in den weissen eingeschenkten Wein. Wann solcher über des gehaltenen Gläsleins Rand schläget, so thue man den Daumen hinweg, das Gläslein aber halte man immerdar im weissen Wein, so wird man mit vielem Vergnügen sehen, den weissen Wein übersich, und den rothen unter sich steigen. Also kan man es auch mit Wasser und Wein machen, da das Wasser ab, und der Wein aufsteigen wird. Daß aber das Wasser und der Wein, welche doch fast gar von gleicher Schwere sind, sich nicht gänzlich mit einander vermischen, also, daß man gemeiniglich, wo Wasser unter den Wein gemischet worden, dasselbige zu unterst am Boden findet, ist die Ursache, weil der Wein eine Fettigkeit hat, welche dem Wasser und anderer Feuchtigkeit, gleichwie das Oel, zuwider ist, welches man hiebey augenscheinlich sehen und spüren wird. Denn je kräftiger, edler, und besser der Wein ist, je schwerer kan das Wasser darunter gemischet werden, und so man ihn anzündet je besser brennet er.

Wein, einem entleiden, siehe **Brandtenwein.**

Weineßig, s. **Eßig.**

Weintrauben, s. **Zimmer.**

Weintrauben wohl aufzubehalten. Wohlzeitige Trauben, die keine faule Beere haben, sollen bey trockenem Wetter abgeschnitten, die Stiele in zerlassenes Pech getaucht, hierauf die Trauben ein paar Tage an die Sonne geleget werden. Wann sie wohl getrocknet, legt man solche in wohl ausgelüfteten Spreu, daß sie einander nicht berühren.

Weintrauben zu machen, daß sie auf einem Birnbaum zugleich wachsen. In einem Baumgarten pflanze man neben einen fruchtbaren Birnbaum, ohngefehr 2. Schuh davon, einen Rebstock, bohre auf beyden Seiten in den Stamm des Baums ein Loch, biß in das Mark. Durch diese Löcher stösset man die Spitze der Reben, oder Weinstöcke; daß sie biß in das Mark gehen, vermacht darnach die Fugen wohl um und um mit Wachs, wie die Impfen, und lässet es also stehen, und miteinander wachsen, so vereiniget sich der Saft des Birnbaums mit dem Saft der Trauben, und steigen durch das Mark des Baums miteinander auf, biß sie sich ausbreiten, sprossen, blühen, und hernach die verhofte Frucht bringen, wie die Erfahrung erweisen wird.

Weißmachen, s. **Rosen, Raben.**

Weiß machen die Wände. Wann man

man weisses Pergamentpappier sehr klein zerhacket, und etliche Tage im Wasser liegen lässet, bey dem Feuer kochet, biß ein Leim daraus wird. Mit diesem überstreichet man vermittelst eines Schwammes die Mauren, und glättet solche mit einem glatten Stein. Andere mischen Lackmoß unter die Weisse.

Weisse Feuchtigkeit, s. Dinte, Grau.

Weissagen aus der Rechenkunst, s. Errathen.

Weite, s. Breite, Distanz.

Weitsichtiger, s. Preßbyt.

Wecker, der auch zugleich Feuer schlägt. Wann der Wecker an der Uhr also angebracht ist, daß er den Drucker des Feuerschlosses bewegen kan, so ist es geschehen. Die ganze Feuermaschine aber bestehet aus einem Flintenschloß, welches Feuer schlägt, so in die Pfanne, darinnen Zunder oder Schwefel liegt, fället. Dergleichen Feuerschlösser sind heut zu Tag sehr gemein.

Wecker in der Nacht mit einer Lunte zu machen. Wann man auf einer Reise, oder sonst an einem Orte, wo keine Uhr ist, wäre, und gerne in etlichen Stunden aus dem Schlafe erwachen wollte, so nehme man eine lange Lunte, und probire, wie viel in einer Stunde davon abbrenne. Gesetzt nun, man wollte sich zur Ruhe begeben, und ohne Sorgen schlaffen, nach sechs Stunden aber wieder aufwachen, so zeichne man sechsmal so viel Lunten, als in einer Stunde verbrannt ist, ab. Man schlage einen langen eisernen Nagel in die Wand, binde die Lunte beym Ende des sechsten Theils an solchen Nagel mit einem Schwefelfaden, welcher mit dem einen Ende um den Tocht eines Lichts gewunden wird, welches in einem Leuchter daneben gestellet wird. Nun zünde man die Lunte an, und lege sich schlaffen, nach 6. Stunden wird die Lunte biß zum Schwefel brennen, solchen anzünden, und derselbe das Licht entzünden. Damit man aber aufgewecket werde, muß zu Ende der Lunten ein Stein hangen, auch mit einem Schwefelfaden angebunden, damit er in den metallenen Leuchter herabfalle, und man den Fall sodann hören könne. Wann man nun aufstehet, so findet man alsobald ein brennendes Licht.

Welk, s. Ahornbaum, Pflanzen, Blumen.

Welt. Unter diesem Wort verstehet man physice das ganze Weltgebäude, wie solches aus Himmel und Erde zusammengesetzt ist, deren Würkungen in gewisser Maaß eine Ordnung halten. Siehet man auf den Himmel, so entdecket man daran mancherley Cörper, welche auch gegeneinander eine gewisse Ordnung halten. In Bestimmung aber der Regeln, die diese Körper beobachten, sind die Astronomen nicht einig. Die gar alten Philosophen sagten mancherley, aber ohne etwas in Ordnung zu setzen; ein Ptolomæus brachte diese Körper in diese Ordnung: daß die Erde das Centrum des ganzen Weltgebäudes seye, darum der Mond, der Mercur, die Venus, die Sonne, der Mars, der Jupiter, der Saturnus und endlich die Fixsterne sich dreheten. Weil aber diese Ordnung mit den Observationen nicht mehr zutreffen wollte, so haben grosse Astronomen eine andere Weltordnung gemacht, als ein tiefeinsehender Copernicus, ein unermüdeter Tycho de Brahe. Copernicus, ein Canonicus zu Thoren, hat diese Gedanken der Alten, als des Philolaus und Aristarchus

wieder hervor gesucht, und folgende Ordnung ersonnen: Er setzet in das Centrum dieses Weltgebäudes die Sonne, welche sich um ihr eigen Centrum herum bewegen, und gleichsam die Triebfeder aller andern planetischen Bewegungen abgeben solle, um diese beweget sich am nächsten der Mercurius, die Venus, unsere Erde, welche alle 24. Stunden sich um ihr eigen Centrum wendet, der Mars, der Jupiter und Saturnus, mit ihren Satellitibus, die von Simone Mario bey dem Jupiter, und von Hugen und Cassini bey dem Saturnus angetroffen worden. Ueber dieselben setzet er die Fixsterne, welche er am Himmel beständig still stehen läßt, ihnen aber verschiedene Höhen an dem Himmel zueignet. Weil aber diese Weltordnung viele offendiret hat, weil solche wider die Heil. Schrift der Sonnen einen beständigen Platz, der Erdkugel aber eine Bewegung zuschreibet, so hat man des Tycho de Brahe seine Ordnung mit grossem Beyfall angenommen, welche diese ist: daß er in dem Centro des Weltgebäudes unsere Erdkugel unbeweglich setzte, darum er den Mond und die Sonne sich bewegen, um die Sonne aber den Mercurium, die Venus, den Mars, Jupiter und Saturnus nebst der Sphæra fixarum lauffen läßt, welche alle zusammen in 24. Stunden von Morgen gegen Abend sich bewegen, deren jeglicher aber unter dieser Bewegung seine eigene von Abend gegen Morgen vollbringe. Aus diesen beyden hat ein Dänischer Astronomus Longomantanus eine andere Weltordnung ausgedacht, welche des Tychonis bis auf den einigen Punct gleich war, daß er der Erde eine Bewegung um ihre Axe, der Sonnen aber die jährliche Bewegung zueignete. Allein es hat keinen Beyfall gefunden. Der Weltordnung des Tychonis hat ein berühmter Jesuite Ricciolus etwas beysetzen wollen, da er alles liesse, wie Tycho es geordnet, ausser daß er dafür hielte, als ob sich der Jupiter und Saturnus um die Erde bewegte. Es will aber auch diese Weltordnung nicht angenommen werden. Welche nun aus diesen Weltordnungen die wahre seye, muß der Erfolg der applicirten Grundsätzen zeigen, welche also mit den Observationen am genauesten, leichtesten, und ohne grosse Künsteleyen der Epicyclen, Epicycepicyclen, Spiral. und schraubenförmigen Bewegungen übereintrift, solches pflegt man für das wahrscheinlichste zu halten. Da man nun in der Weltordnung des Copernicus dergleichen Künsteleyen nicht antrift, sondern nach der Lehre der Optic leicht, und wie die Natur liebt, auf simple Art alles eintrift, so mag man urtheilen, ob dieser Weltordnung der Preiß zu zuerkennen. Was den Punct des Widerspruchs in heiliger Schrift anbelangt, solchen haben schon viele wackere Leute gehoben, als Zimmermannus in Scriptura Copernizante; Megerlinus in Systemat. Copern. argumentis invict. demonstr. et conciliat. Theologiæ, Amstel. 1682. It. Galilæi System. Cosmicum, darinnen auch die Sprüche heiliger Schrift mit der Beweglichkeit der Erden vereiniget werden, Lugdun, 1641. Was indessen mit der Weltordnung des Copernici vor Zeiten vorgegangen, und wie solche durch eine Censur der Cardinälen verworfen, auch der Bischof zu Salzburg Virgilius wegen der geglaubten Gegenfüßler seye verdammet worden, solches liset man in des Liberti Fromondi Antaristarcho, Antwerp. 1631.

Weltgeist, s. Archäus.

Weltkugel, s. Kugel, Himmels- und Erdkugel.

Werfen, daß einer der nahe bey der Thür stehet, einen Teller oder Schuh auf einen Wurf nicht hinaus werfen möge, s. Bewegungsaufgaben.

Werfen einen Nagel tief in ein Brett. Bindet einige Strohhälme mit einem Faden an einen eisernen Nagel, und werfet ihn in ein Brett oder Thür, so wird er wegen dem Schwung mit dem langen Stroh gar tief hineinfahren. Auf diesem Grund beruhet auch, wann die Kinder ihre Bölze mit Federn oder Rehhaaren bekleiden, welche sie aus den Blasröhren tief in das Holz treiben.

Werk, s. Flachs.

Wespenstich, wider denselben braucht man dieses: Wann eine Wespe jemanden im Felde sticht, so lasse derselbe alsbald seinen Urin auf die Erde, und rühre ihn um, nehme alsdann von dieser Erde, und lege es auf den Stich, so ziehet das kühlende Salz die Hitze heraus, daß sich die Geschwulst leget. Es thut dieses aber eine gute Brandsalbe am besten.

Wetter, s. Astrologie, Hygrometer, welches Wettermännlein genennet wird; Barometer, welche Wettersager genennet werden.

Wetterdeutung. Dieses ist das Bemühen aus dem Gegenwärtigen das Kommende zu beurtheilen, davon die Regeln theils in Aberglauben, theils in der Natur der Dinge zu suchen sind. Zu der ersten Art gehöret, wann die Bauren aus der Witterung der Christnacht auf das ganze Jahr schliessen wollen, vielleicht darum, weil einige Alte geglaubet, daß ein Mensch in der Heil. Christnacht von zukünftigem Glück oder Unglück könne Nachricht erhalten, warum derowegen auch nicht von dem Wetter; daher gilt diese Regel bey den Bauren: Wann der Christtag an einem Sonntag fället, soll es einen warmen Winter, starke Winde, viel Ungezieffer, lieblichen Frühling, heissen und trocknen Sommer, und feuchten kalten Herbst bedeuten. Was hat aber das Wetter für einen Zusammenhang mit dem verschiedenen Fallen des Christtags auf den Sonntag. Wann etwas daran wäre, so müßte man sagen, daß Christus seinen Geburtstag mit einer prophetischen Kraft begabet, und dadurch von andern Tagen unterschieden hätte. Wer weiß aber nicht, daß der Christtag nach Gefallen der alten Kirche am 25. December angesetzt worden, indem man den eigentlichen Tag nicht gewiß bestimmen kan. Man hat also bald gesehen, daß man mit einer Nacht nicht wohl auskomme, weil das Wetter in einem Jahr verschieden ist, derowegen hat der Aberglaube noch 14. Nächte dazu geschustert, damit man für jeglichen Monat die Witterung bestimmen möchte, welche Deutung eben so ungereimt ist, als die Deutung von der Christnacht hergenommen. Die andere Art hat mehrere Gewißheit, indem wir entweder an der Sonnen, oder an dem Mond, oder den Sternen, den Pflanzen, und andern Dingen dergleichen Vorbedeutungen wahrnehmen können. An der Sonne und Mond pflegt man dieses als eine Deutung des Wetters zu beobachten, wann sie sehr blaß aussehen, an der Sonne ist diese Deutung etwas langsamers, an dem Mond aber trift es schneller ein, weil die Strahlen des Monds, als ein reflectirtes Licht viel schwächer sind, und deswegen viel merklicher

cher von den Dünsten kan geschwächet werden, daher ist die Regel entstanden: Pallida luna pluit, blasser Mond deutet auf Regen. Nicht nur die Farbe der Sonne und des Monds sondern auch ihre Figur geben eine Deutung an die Hand, denn wenn beyde Lichter oval auf oder untergehen, so ist es eine Anzeige, daß viele Dünste am Horizont sich gesammelt, die die Strahlen also brechen, und die Figur verursachen; es kan aber im Sommer geschehen, daß diese Dünste entweder durch einen Thau herunter fallen, oder, daß an einem andern Ort dieselbe als ein Staubregen herab kommen; wann hingegen die Sonne und Mond helle untergehen, und der Himmel roth siehet, so ist die Deutung nach Christi Ausspruch bey den Alten nicht falsch, daß recht schönes Wetter anhalten werde. Welches schöne Wetter auch an den Sternen kan vorgedeutet werden, wann sie bey Nachtzeit, da das Licht nicht die ganze Nacht durchschimmert, an hellem Himmel wohl zu sehen seyn, weil alsdann die Dünste das Licht nicht verdunkeln, und also noch nicht zu einem Regen gesammelt sind. Wann man nur wenige und nur sehr dunkel erblicket, so mag das Wetter bald trüb werden; welches Regenwetter auch an dem Blinkern kan wahrgenommen werden, indem die Dünste, so häufig in der Luft sind, sich hin und her bewegen, und die Strahlen, so durch solche gehen, gleichsam beweglich vorstellen. Im Winter aber bedeutet es Kälte, weil alsdann der Nord- oder Morgenwind diese Dünste beweget, und die Strahlen als bewegliche vorstellet. Nicht minder hat man eine Vorbedeutung der Veränderung des Wetters, wann um den Mond oder Sonne, oder Planeten ein Hof gesehen wird, indem die nahe Dünste, durch Strahlen erleuchtet, öfters gebrochen und farbicht erscheinen; auch wann die Lichter prasseln, dann wann die Dunstbläslein, so in der Luft sind, nahe an die Flamme kommen, so werden solche durch die Luft expandirt, daß sie platzen, und also einen Schall verursachen. Nebst diesen Deutungsregeln hat ein berühmter Medicus Baglivius folgende auch angepriesen: daß man 2. bis 3. Stunden nach dem Neumond das Wetter und die Winde insonderheit betrachten solle, dann wie man es zur selben Zeit finde, so werde es fortdauren, bis auf den dritten Tag des Mondsalters. Wann sich ferner den dritten Tag um selbige Stunde das Wetter nicht ändert, so werde es fortdauren bis auf den 5ten, und so fort vom 5ten bis auf den 7ten, vom 7ten bis auf den 9ten, und so fort, ob aber diese Regel richtig zutreffe, muß die Erfahrung einen jeglichen lehren. Bey den Baurenregeln muß man einen grossen Unterschied machen unter denen, die sich auf unbewegliche, und unter denen, die sich auf bewegliche Feste gründen. Jene haben oft lange Erfahrungen vor sich; diese aber können nicht als blos von ungefehr zuweilen eintreffen. Man hatte vormals keine Calender wie wir, und so konnte der Hausvater seinen Kindern wohl keine andere Regeln geben, als die sich auf Feste bezogen, weil diese in der Kirche verkündiget wurden. Die Nachkommen verbanden diese gute Meynung ihrer Väter mit den Festen selbst, endlich mit den Heiligen, deren Feste gefeyert wurden, und verfielen in Aberglauben. So oft also in die, diesen Regeln stehet, an diesen Tag soll man dieses oder jenes thun: so kan man oh-

ne Schaden dafür setzen: Um diese Zeit.

Wetterveränderung aber vorher zu wissen, ohne auf solche Zeichen des Himmels zu achten, so ist bekannt, daß man solche aus denen Barometers schliessen könne. Durch das Steigen und Fallen des Quecksilbers; wann also das Quecksilber steiget, so ist die Luft schwerer, welche stärker auf die Fläche des Quecksilbers drucket, fället es aber, so ist die Luft leichter, und drucket weniger. Jenes aber zeiget schönes, dieses aber Regenwetter und Ungewitter an. Warum schließt man aber aus dem Steigen schönes Wetter? aus keiner andern Ursache, als weil die Dünste, die vorher in Wolken beysammen gesessen, anjetzo aber in der ganzen Luft verstreuet worden, welche, als eine flüssige Materie mit ihrer Schwere mit der Luftschwere, darinnen sie schwimmen, vereinbaret, und daher stärker drucket. Welche Zerstreuung entweder durch Winde, oder andere Umstände geschehen, und also diese Schwere auf vielerley Arten vermehret werden kan. Wann aber das Quecksilber fället, so sammeln sich die zerstreute Dünste in der Luft in gewisse Klumpen oder Wolken zusammen, und hiedurch wird die Luft von ihren mitdruckenden Theilen befreyet, welche Dünste, indem sie fallen, nicht mehr ganz mit der Luft, in welcher sie fallen, fortwägen, sondern nur so weit, als ihrer Bewegung Widerstand geschiehet, dabey man aber auf die Winde, und Gegenden daher sie kommen, zu achten hat. Dergleicher Beobachtungen haben folgende Regeln an Hand gegeben: Wann die Wolken von Abend oder Mittag her durch den Wind getrieben werden, so ist man zu Sommerszeit, und auch nicht selten im Winter vor Regen nicht sicher, und zwar desto gewisser, je dunkler die Wolken, und je nidriger solche schweben. Im Gegentheil, wann die Wolken von Morgen oder Mitternacht her durch den Wind getrieben werden, so hoffet man bald schönes Wetter, wann anders der Ost- oder Nordwind so lang anhält, daß er die vorhin vom West- und Südwind ihm zugetriebene Wolken zurücke jagen kan, und sie nicht von den vorigen Winden bemeistert werden, da es dann geschehen kan, daß der Ostwind Regen, und wohl gar schwere Wetterwolken hertreiben kan. Im Winter aber bringet der Ost- und Nordwind hellen Himmel, Frost und Kälte, der Nordwest aber Schnee, hingegen der West- und Südwind Thau und Regenwetter, daher es eine nützliche Bemühung ist, die Winde wohl zu beobachten, wie viel Tage jeglicher anhalte, daraus in folgenden Zeiten man mit ziemlicher Gewißheit auf andere Windperioden schliessen kan. Bey dieser Gelegenheit kan man nicht unberührt lassen, daß Herr Mart. Knuzen eine Beschreibung eines allgemeinen Wetterglases bekannt gemacht, darunter er eine solche Maschine verstehet, daran die vornehmste zu der Meteorognosie gehörige Instrumenten angebracht sind; und zwar also, daß er seinen Barometer aus einer sehr dicken gläsernen Röhre verfertiget, welche mehr als ein Pfund Quecksilber fasset, weil er auf die Fläche oder Säule des Quecksilbers eine Puppe oder Statue setzet, welche mit ihrem Stabe die Grade der Schwere und Leichtigkeit der Luft durch ihr Steigen und Fallen an der beygefügten Scala anzeiget. Allein diese grosse Röhre hat diese grosse Unbequemlichkeit, daß die Luft auch mit der grösten Mühe kan aus der

Röhre gebracht werden. Wer also gleichwohl ein solches Wettermännlein daran haben will, der kan solches durch einen Hygrometer leichtlich anbringen, dann eine Seite verlängert sich und wird kürzer, nachdem die Luft feucht und trocken ist. Es bestehet also dieses allgemeine Wetterglas nicht in einer neuen Erfindung, sondern es sind Barometers, Thermometers, Hygrometers, und Fontainen von mancherley Arten daran angebracht, welche, weil sie alle zu Erkänntniß des Wetters dienen, unter diesen Namen begriffen worden. Ein Barometer, so nicht ganz rein, sondern noch etwas Luft in seinem Spielraum hat, befriediget die es blos als ein Wetterglas gebrauchen wollen, oft mehr, als ein reines, weil es eine Mischung von einem Barometer und Thermometer ist. Welches auch von den gedoppelten Barometern zu merken, welche aus Quecksilber und einem Weingeist zugleich bestehen, und eben dessentwegen nicht als ein reiner Barometer anzusehen sind.

Wetterpropheten lebendige. Diese sind auch nicht aus der Acht zu lassen, indem die Veränderungen, so in der Luft vorgehen, einen grossen Einfluß in das Leben und die Bewegungen der Thiere haben, welches man auch bey starken Sonnenfinsternissen wahrgenommen hat, indem manchmal die Fledermäuse und Nachtvögel bey stark abnehmendem Licht herfür kommen, wann gleich die Zeit der Nacht nicht vorhanden. Also pflegen die Landleute aus dem Krähen der Hahnen zur ungewöhnlichen Zeit eine Aenderung des Wetters zu prophezeyen, der Hahn muß die Veränderung der Luft empfinden, anders, als vorher, da er zu ordentlicher Zeit gekrähet. Wann die Bienen sich frühe aufmachen ihr Honig zu sammeln, und nicht weit fliegen, sondern bald wieder zurückkehren, so prophezeyen sie einen Regen, weil die Dünste, so in der Luft schon herumfliegen, ihre Flügel feuchte und zum Flug beschwerlich machen, diese Empfindung haben die Bienen, darum fliegen sie nicht weit, sie können aber nicht weit fliegen, und darum verkriechen sich alle fliegende Ungeziefer, wann Regen kommen will. Ausser diesen hat man die Frösche als solche Wetterpropheten, wann sie stark in den Weyhern quacken, daher man auch zu Hause solche als Wetterpropheten halten kan. Man setze einen grünen Laubfrosch in ein bedecktes Handfaß mit frischem Wasser, oder in ein mit Wasser nicht voll gefülltes auch wohl bedecktes hohes und grosses Glas, jedoch, daß er zu seiner subtilen Respiration etwas weniges Luft habe, und gebet ihm täglich frisches Wasser, so wird er bey entstehendem Regen oder Ungewitter stark quacken, ausser diesem aber nicht. Auch findet man in Ober Schwaben, und anderer Orten, eine Gattung Fische, welche denen Neunaugen oder Bricken fast ähnlich sehen; diese sperret man in eine Bouteille mit Wasser und Sand ein, so bewegen sie sich bey entstehenden Unwetter immer fort in einem Circul herum, da sie ausser diesem stille zu liegen pflegen.

Wettspiele, s. **Räthsel.**

Weyher, s. **Weiher.**

Wiederhall, s. **Echo.**

Wiederherstellung, s. **Palingenesie.**

Wiese, s. **Ey.**

Wiesel. Diese vergifte Thiere werden vertrieben, wann man an den Ort, wo sie sich aufhalten einen Wolfskopf hänget, oder so man sie alle zusammen

men tödten will, so nehmet Salmiac, vermischet selbigen unter Mehl, und machet einen Taig daraus, werfet ihnen denselben vor, so sterben sie, wenn sie davon fressen.

Wieseln, alle an einen Ort zu sammlen. Nehmet die Galle von einer welschen Steineydexe, Stellio genannt, vermischet solche mit Wasser, und setzet es an einen gewissen Ort, wo sie sich gerne aufhalten, so werden sich alle dabey einfinden.

Wicklen, s. **Bewegungsaufgaben, Einwicklen.**

Wildprett, daß sich viel an einem Ort versammle. Nehmet Campher, Hirschwurzel, Liebstöckelwurzeln, Bürkenaschen, einen ungenützten gebrannten Ziegel, die Asterbürden von einer tragenden Wilden, alles gedörret und klein gestossen, welgeret es in Erbesmehl, machet feine Käßlen oder Küchlein daraus, und leget sie an den Ort, da das Wild seinen Gang hat, so bald es dieser Küchlein eines genüßt, so bleibt es da; im Fall es aber gleich wegliefe, so kommt es doch wieder, und bringet anderes Wildprett mit sich.

Wind, s. **Chartenblatt, Blasebalg.**

Wind, entstehet, wenn die ausdehnende Kraft der Luft in zwey benachbarten Orten von ungleicher Grösse ist, wenn nun die stärkere Luft gewaltiger drücket als die andere wiederstehen kan, so dringet die stärkere in die schwächere mit Gewalt ein, welche Bewegung der Luft der Wind genennet wird, und kan man sich die Sache unter einer ähnlichen Begebenheit mit dem Wasser, als einer flüßigen Materie vorstellen, wenn die Gewalt des Wassers anwächßt, so stößt es auf das andere, dahero in demselben erstlich nur eine geringe Circulbewegung beobachtet wird, welche Bewegung bey stark anwachsender Kraft durch die Menge des Wassers vergrössert wird, daß solche Bewegung endlich in Wellen ausbricht. Hieraus läßt sich begreifen, daß sich in dem Barometer Veränderungen zeigen müssen. Wann also ein Wind aus einer Gegend herbläßt z. Ex. kalte Luft, so kan man sich von der Beschaffenheit derselben Gegenden einen Begriff machen, daß ebenfalls müsse kalte Luft daselbst seyn. Daher kommt es, daß wir in unsern Gegenden, welche den Schneegebürgen nahe liegen, bey dem Mittagwind können grosse Kälte bekommen, wenn derselbe die kalte Ausdünstung von denselben in unsere Luft treibet. Daher pflegt man auf den Häusern solche Windzeiger anzubringen, damit man alsobald wisse, aus welcher Gegend und Land der Wind herblase, s. **Wetterregeln.** Die Schiffer besonders haben dergleichen Windweisser vonnöthen, die überhaupt alle Winde nach 32 Gegenden eintheilen, die sie mit besondern Nahmen belegen, also nennen sie den Morgenwind, den Ostwind; den Abendwind, den Westwind; den Mittagwind, den Südwind; den Mitternachtwind, den Nordwind; die Zwischenwinde bekommen den Nahmen von Nord und Süd, also heißt der mittlere Wind zwischen Morgen und Norden, Nordost, den Mittelwind zwischen Nord und West, der Nordwestwind, der Mittelwind zwischen West und Süden der Südwestwind, und der Mittelwind zwischen Süd und Osten der Südostwind, die andere Nebenwinde bekommen ihre Nahmen ebenfalls von den nächsten und von Süd und Nord; Indessen gebrauchet GOtt der Schöpfer die Winde öfters zu Strafe der Menschen, da dieselbe mit solcher Gewalt stossen und die Luft bewegen, daß dadurch die Wälder verwüstet, die Ge-

bäude beschädiget und langanhaltender Regenlust hergetrieben wird.

Windzeiger, oder Windfahnen zu machen. Man setzet nach gemeiner Art eine starke eiserne Stange oben in den Fürst des Dachs perpendicular ein, und machet an derselben einen Ring, daß der Fahne sich darauf leicht bewegen kan, oben aber wird ein Knopf vorgeleget, daß der Fahne nicht ausgehoben werden kan, an welcher Maschine man dann die Haupt- und Mittelwinde wohl erkennen kan, wann man der Gegenden der Welt kundig ist. Will man aber diese Windzeiger etwas accuraters haben, so machet oben an dem Fürst einen eisern Ring feste, darinnen sich entweder eine eiserne, oder hölzeene wohl abgerundete Stange ungehindert bewegen kan, daran oben eine Fahne mit einem Gegenwicht fest gemacht wird, damit der Wind den Fahnen nicht so leicht hin und her treiben kan, diese Stange setzet man entweder oben auf den Boden in eine Pfanne von Eisen, oder von starkem Horn, oder man lässet eine hölzerne Stange bis in ein dazu beliebtes Zimmer im Gebäude herunter gehen, damit man in demselben bey ereignender Veränderung des Winds alsobald dieselbe wahrnehmen kan; dieses leicht zu erhalten, so machet an diese Stange einen Zeiger, der dem Fahnen entgegen gesetzt seyn muß, und richtet einen Tisch, oder runde Blatte, die in die 32 Winde eingetheilt seyn muß also auf, daß durch einen Compaß die Mittagslinie wohl darauf gezeichnet werde, nach welcher die Blatte also muß angerichtet werden, daß der Südwind die Gegend gegen Süden, der Nordwind aber die Gegend Norden treffe, und überlasset solchen Fahnen hernach dem Wind.

Windmesser, ist ein Instrument, dadurch die Gewalt des Windes abgemessen wird, und wird also zuwegen gebracht, daß die bewegliche Stange des Fahnen unten in ein Getrieb einer Schrauben ohne Ende eingreife, welche zugleich eine Welle treibet, daran eine lange Schnur bevestiget ist; an die Welle aber muß auch ein Gegenwicht angebracht werden, damit die Welle nicht so leicht zuruck getrieben werden könne; an der Welle stehet ein Zeiger, der an einer Zeigertafel, so an der Maschine angebracht worden, zeiget, wie oft die Welle durch die Gewalt des Windes seye herum getrieben worden, dabey aber wohl zu beobachten, daß die Schnur ziemlich lang seyn müsse, sonsten bey starken Winden die Schnur reissen kan.

Wind, des Abends im dunklen zu erfahren, woher er komme. Wenn man des Abends auf der Gasse gehet, und gerne wissen möchte, woher der Wind komme, anbey Osten, Westen, Süd und Norden bekannt ist, so machet den Finger im Mund naß, und haltet ihn in die Höhe, so wird von der Seite, da der Finger zuerst erkaltet, der Wind hergehen.

Wind, auf freyem Feld abzunehmen, woher er komme. Es geschiehet öfters, daß man sich draussen auf freyem Felde umsiehet, woher der Wind komme; weilen man aber keinen Thurn ansichtig werden kan, als fragt sichs, wie man doch seinem Verlangen ein Genüge leisten könne? Ich antworte also: Nehmet ein Haar aus dem Haupt, das etwas lang ist, und haltet solches mit zwey Finger an einem Ende, und lasset es also in der Luft hangen, so wird man bald sehen, wo der Wind hergehet. Weiß man aber nicht, an was

was Ende der Welt man sich befinde, verstehe gegen Norden, oder Süden, so darf man nur der Sonnen Lauf ansehen, so wird sich bald äussern, wo der Aufgang und Niedergang, auch Mittag und Mitternacht seye.

Windzeichen, wann er komme, ausfindig zu machen. Hiezu gehört die Erfahrung, welche auf solche Zeichen achtet, deren einige an Sonn, Mond und Sternen, und Himmel, andere an denen Bergen, andere an dem Wasser, andere an dem Feur, andere an denen Vögeln wahrgenommen werden. Wann also die Sonne und Mond sehr roth auf- oder untergehen, so ist es ein Zeichen einer bald unsteten Luft, darauf die Bauern genau achten. Ferner wann an dem Himmel die Wolken wie Schäflein zerstreuet stark treiben, wenn die Dünste oder Wolken auf den hohen Bergen gleichsam aufliegen, gleich als hätten die Berge einen Hut auf; ferner wann die Seeleute an dem Mastbaum eine oder etliche Feuerflammen sehen, welches die Alten Castor und Pollux genennet haben, wenn ferner das obere Wasser stille ist, und das untere ein Gethön giebet, und die Blätter gegen das Ufer treiben, auch kleine Circul im Wasser erscheinen, da wissen die Schiffer, daß ein Sturm nicht mehr weit seye. Wann ferner das Feuer auf dem Herd schlangenweiß und ganz blaß in die Höhe steiget, und die Funken an den Lichtern hingerissen werden, wann ferner die Wasservögel an das Ufer eilen und daselbst spielen, die Geyer sehr hoch fliegen, die Enten sich mit dem Schnabel immer butzen und die Federn reinigen, die Raben lange aneinander schreyen, so ist ein Wind gewiß nicht ferne, welche Zeichen alle ein fleißiger Naturforscher bald aus der Natur der Dinge erklären, und deren Ursachen angeben kan; indem die Dünste in der Luft, die Veränderung der Schwere der Luft in denen Körpern solcherley Andeutungen zuwegen bringen können, s. **Wetterpropheten.**

Windbüchse, ist ein Instrument, so aus einer gedoppelten Röhre bestehet, deren kleinere in der grössern also stecket, daß sie oben fest angelötet ist und nicht weichen kan. Wann man dann nun durch einen Canal die Luft vermittelst einer Pumpe hinein stösset, so schliesset die Pumpe ihr Ventil vest zu, so bald der Druck geschehen, wird nun das Pumpen öfters wiederhohlet, so wird endlich die hohle Röhre so voll Luft, daß ihre Kraft, indem die Luft comprimirt wird, mit vermehrter Gewalt zu dem Windloch, welches geöfnet wird, hineinfahren und die Kugel mit Gewalt hinaus treiben wird. Wann die Maschine wohl und die Höhle geräumig gemacht ist, so kan man wohl 6 bis 7 mal mit Nachdruck schiessen, doch werden die letzte Schüsse in der Kraft abnehmen, weil die Luft dünne wird; bey dem Tractiren hat man Sorgfalt zu tragen, daß man die Maschine nicht übertreibe, damit das Rohr nicht entzwey börste, oder den Windkasten zusammen drucke, und die Kugel unversehens heraus treibe. Auf andere und leichte Art werden Windbüchsen im Oesterreichischen zu Linz von Künstlern verfertiget, die eine hölzerne Röhre haben, darein leichte Kugeln oder Bolzen geladen werden, diese Röhre passet in einen Windkasten, der von einem kleinen im Schaft angebrachten Blasbalg durch eine starke Triebfeder hinein getrieben wird, wenn nun die Feder durch einen Schlüssel gespannet ist, und der Blasbalg kan Luft fassen, so wird diese Luft, wenn die Triebfeder losgelassen wird, alle auf einmal

in den Windkasten getrieben werden, und hiedurch die Kugel oder das Pfeil fortgetrieben werden. Diese Art komt ersteren in der Kraft lang nicht bey, kostet auch nicht so viel und ist nicht so wandelbar als die erstere Windbüchse, welche, wann oft damit geschossen wird, immer einen Büchsenmacher erfordert.

Wind, durch denselben ein Bild in stete Bewegung setzen. Dieser kan geschehen durch eine grosse Orgel, Pfeifen, durch den Glockenklang, oder der Orgel Blasbalg, welche Luft auf und in das hohle Bild gerichtet ist, daß es das Haupt oder die Hand beweget, oder auch, wenn es leicht genug, den ganzen Leib. Dieses Kunststück machet Unerfahrne ganz erstaunend. Dieses läßt sich auch machen, wenn man von Holz ein Hyperbolisches oder Parabolisches halbes Rohr verfertigen läßt, und ein Bild auf einem stählern Drat, mit einem angehängten Gewichtlein, auf die sonst bewußten Brennpuncten ordnet, und an einen Ort stellet, da die Luft das Gewichtlein bewegen kan, so wird sich das Bild auch unaufhörlich bewegen. Sollte aber das Bild sehr groß seyn, so würde dazu ein doppelter Blasbalg erfordert werden, der auch an eine Esse zu richten, und durch den Schwung gar leicht zu ziehen ist.

Wind, ohne Wasserräder und Balge musicirend machen. Das Instrument hiezu hat Athanasius Kircherus erfunden. Es bestehet aus Fichtenholz, und wird 5. Schuhe lang, 2. breit, und 1. tief gemacht, und hat die Figur eines gemeinen Hackbrets. Hierauf werden reine Saiten von der Thiere Eingeweid gespannet. Dieses Instrument muß nur mit Octaven gestimmet werden, und also eine Saite dicker seyn als die andere, welche einen ungleichen Laut geben werden, sintemalen der Wind eine Saite stärker beweget, als die andere, indem eine Saite dicker ist, als die andere. Dieses Instrument muß an einem verschlossenen Orte hangen, da der Wind ohne Hinderniß durchstreichen kan. Nun muß man den Wind zwingen, daß er stark dahin blase, und in einen Kasten zusammen geschlossen werde. Diese Läden können in der Wand verborgen werden, und der Windkasten ist gegen diese Fenster angehenket, und mit zween langen Ritzen versehen, gegen die Saiten, daß die gefangene Luft darein gehet, und ein liebliches Gethön von sich giebt. Solches ist auch mit den Schneckenröhren zuwegen zu bringen, die viele Luft fangen, sich aber auf die Hörpuncten richten, nach Beschaffenheit des Windes. Athanasius Kircherus hat dieses Instrument in seiner Studierstuben gehabt, und nur die Fenster eröfnen dürfen, so bald hat sich diese verborgene Musica hören lassen, zur Verwunderung aller, die ihn besuchten, und nicht errathen konnten, wie durch Oefnung des Fensters solche angestimmet, und mit Zuschliessung desselben wieder schweigend gemacht werde. Man nehme eine Baßgeige, und halte sie zwischen eine Thür gegen ein offenes Fenster, so wird die durchstreichende Luft einen Laut von sich geben. Vorbemeldtes Instrument wird sich beständig hören lassen, wenn man es mit einem eisernen Blech verwahret unter einen grossen Fahnen, auf einem hohen Thurn, der sich nach dem Wind drehet, richten wollte, und daran ein grosses Schneckenrohr legte, oder auch ohne solches, so wird es sich, nach dem der Wind bläset, bald stark, bald gelinde hören lassen.

Windkammern zu machen. Windkammern nennet man die, aus welchen

chen der Wind häufig kan gelassen werden, stärker als aus dem grösten Blasbalg. Sie dienen den Schmiden, und werden zuwegen gebracht durch den Fall des Wassers, können auch auf unterschiedene Weise gebraucht werden. Man muß aber wissen, daß das Wasser in dem Fall viel Luft mit sich führet, welches auch ans dem Jest und Wasserblasen abzunehmen ist. Je schneller und höher der Abfall, je mehr Luft bringet es, und spritzet so viel geschwinder wieder, besonders wann es auf einen glatten Stein, wi Marmor, oder ein gegläßter Thon ist, aufspringet. Diese Luftkammer muß an einem trockenen Ort gebauet seyn, oder man muß solche Wasserluft von seiner Feuchtigkeit absondern, damit sie nicht ungesund seye. Das Wasserrohr ist von einem Berg oder Felsen in einer Röhre geleitet, daß es mit Gewalt hinein schiesset. Die Röhre wird verschraubt, bis sich das Wasser anfüllet, darnach kan sie geöffnet werden. In der Windkammer, so cylindrisch oder Eyförmig kan gemacht werden, sind Teller mit Löchern angebracht, dadurch sich die Luft dringen muß, daß sie reiner und trockener dahin komme. Ueber dieses Wasserey, oder Gefäß, welches ein kleines Mundloch hat, ist noch eine Flaschenröhre gerichtet, die die vereinigte Luft noch mehr trocknet, an welcher sich eine vielmals schlangenweiß gebogene Röhre befindet, und durch deren kleine Oeffnung die Luft mit grosser Gewalt hinaus fähret.

Windhosen oder Wasserhosen, s. Schwimmgürtel.

Windblasende Kugel, s. Aeolipila.

Winkel einen rechten von 90 Gr. ohne Winkelmaaß zu machen. Pythagoras, ein Philosoph, hat drey Zahlen gefunden 3. 4. 5. welche einen rechten Winkel machen, wann man sie rechten Linien applicirt. Wann man nun aus solchem Grunde einen Maaßstab hat von 5. Schuh lang, und von unten, da die Hölzer sollen in rechten Winkel zusammengezogen werden, auf das eine in die Höhe 3. Schuh, auf das andere 4. zeichnet, und die Hölzer also zusammenfüget, daß der 5schuhigt Maaßstab mit seinem Ende die beyde Ende der verzeichneten Schuhe auf den Hölzern just erreiche, werden sie beyde im rechten Winkel stehen. Wenn man ein Blatt Pappier erstlich gedoppelt, hernach 4fach zusammen leget, daß der Rand genau aufeinander passet, so hat man einen rechten Winkel, und kan auf diese Art auch den halbrechten genau bestimmen. Man beschreibe über eine gerade Linie einen halben Circul, ziehe von jedem Ende des Durchmessers gerade Linien gegen die Peripherie so, daß sie in dieser zusammen stossen; so ist dieser Winkel an der Peripherie allemal ein rechter, er stosse auch an dieser an, wo er immer wolle.

Winkelmessen, s. Astrolabium.

Winter, s. Kälte, Erdgürtel.

Würkung ohne Ursach. Dieses ist ein Unding, s. Anziehen.

Wischtuch, s. Handtuch, Tuch, Schrift.

Wolf, daß er einen nicht anfalle. Nehmet zu euch eine brennende Lunte, oder ein anders Feuer, und schlaget in der Noth solches wohl zusammen, daß es viel Funken giebt, so fliehet der Wolf. Oder bindet einen alten langen Lumpen, Hosenband, oder Gürtel, an einen Stecken, und schleppet es hinten nach, so gehet der Wolf nicht hin.

Wolken. Diese entstehen, wann die Dünste, so aufgestiegen, und die Luft erfüllet haben, sich sammeln, zusammenfliessen, und hiedurch uns sichtbar werden; von diesen Wolken nun fragen einige: wie hoch solche von der Erden wegstehen? Auf solches zu antworten, ist wohl die sicherste Art, daß man die Erfahrung zu Hülfe nehme, aus dieser nun ist bekannt, daß der Berg Pico in der Insul Teneriffa, der der höchste in der Welt seyn soll, nicht über anderthalb teutsche Meilen in die Luft ansteige. Nun weiß man, daß die Wolken nur bis an die Mitte desselben gehen, und daß man den Gipfel desselben über die Wolken hervorragen sehe. Wie solches Varenius in seiner Geographie anführet. Nimmt man noch andere Erfahrungen der alten und neuern zusammen, so erhellet, daß geschickte Naturforscher auf den höchsten Gebürgen heiteren Himmel, und unter sich Wolken gesehen, daß sie die Thäler nicht haben sehen können. Mithin ist gewiß, daß die Wolken über eine Meile nicht von der Erde abstehen, wann sie am weitesten abstehen. Dieser Abstand aber kan verschieden seyn, nach der Art der Wolken, dann sind solche mit vielen Dünsten beladen, so sind sie schwerer, und müssen also tiefer stehen, wie man solches bey Gewittern an dem Donner abnehmen kan, siehe Donner. Ferner wird der Abstand verschieden durch die Lage der Länder, also sind die Wolken in warmen Ländern höher, als in kalten. Auch die Jahrszeiten verändern diesen Abstand; im Winter stehen sie nicht so hoch als im Frühling, im Sommer aber höher als im Frühling, im Herbst aber tiefer als im Sommer, je nachdem die Dünste häufig und verschiedener Arten aufsteigen. Also mögen die alten Physici einpacken, wann sie die Wolken 9. bis 13. teutsche Meilen über die Erde gesetzt haben, s. Abenddemmerung.

Wort. Sie werden zusammengesetzt durch Buchstaben und Vocales, und daher können wir durch Worte unsere Gedanken, als durch äusserliche Zeichen auf mancherley Art zu erkennen geben, s. Gedanken, Meynung.

Wortspiel, siehe Anagramma. Dergleichen giebt es vielerley Arten, z. E. Wann man aus einem jeden Buchstaben eines Worts ein besonders Wort macht. Z. E. Wer heyrathen will, muß sehen, daß er eine Gute bekomme, das ist, eine Gesunde, Verständige, Tugendhafte, Ehrliche.

Wunden, s. Waffensalbe.

Wunden sympatetisch zu heilen. Es wird Eschen- oder Aschenholz um Johannis Baptistæ Abends abgeschnitten, man fässet aber nur einen solchen Stock, welcher auf einen Schnitt abgeschnitten werden kan, von solchem Stocke werden hernach zu Hause kurze Stücklein, etwan eines halben Fingers lang, geschnitten, und in der Mitte einmal gespalten. Dieses heisset dann eigentlich Wundholz. Hiemit wird täglich ein frischer Schaden zwey bis dreymal bestrichen, alsdann heilet der Schaden, ohne Pflaster und Salbe. Daß aber das stillschweigend Hinausgehen etwas darzu helfe, ist eine Fratze des Aberglaubens.

Wunden, beinbrüchige zu heilen, und das Verbluten zu stillen. Zu solchen Wunden braucht man ein sympatetisches Pulver, welches folgender Massen bereitet worden: Man nimmt blauen cyprischen Vitriol, setzt ihn an die helle Sonne, aber nur alsdann, wann keine

trübe Wolke sich zeigt, nach 30. Tagen mischt man Gummi Tragant dazu, und läßt beydes noch 10. Tage lang an der Sonne calciniren. Dieses gebraucht man auf solche Art: Man taucht ein sauberes leinenes Tüchlein sorgfältig biß auf den innersten Grund der Wunde, damit dieselbe überall berühret werde, weil sie sonst nicht völlig heilt, und damit das Tüchlein daran blutig werde. Auf das Tüchlein wirft man ein wenig von dem sympatetischen Pulver, wickelt es zusammen, und trägt es an einen mäßig warmen Ort, als in der Tasche oder unter den Achseln. Alle starke Hitze aber muß vermieden werden, wann man dem Patienten nicht grosse Schmerzen verursachen will, s. Bluten der Nasen stillen.

Wundbalsam, universeller. Nehmet Ungarischen Vitriol 6. Loth, Salmiac 2. Loth, und Potasche anderthalb Loth, stosset solche zart, und thut sie in ein halb Maaß destillirten Weineßig, 3. biß 4. Tage, lasset solches an der Sonne stehen, rüttelt es aber täglich etliche mal untereinander, biß sich alles aufgelößt. Nachhero giesset einen Schoppen Spirit. Vin. rectificat. nebst Sauerampferwasser 10. Loth dazu, und lasset es wieder in der Sonnen stehen, hernach destilliret dieses Infusum, so wird das herübergezogene dieser Balsam seyn. Wann damit eine Wunde gereiniget wird, soll selbige in 24. Stunden zuheilen, streichet man damit einen Pfriemen, und sticht damit einem Huhn durch den Kopf, so wird es dem Huhn nicht schaden, sondern sich ganz wohl befinden.

Wunderwerke. Dieses sind Würkungen GOttes, so geschehen, wann er den ordentlichen Lauf der Kräften der Dinge aufhebet, und etwas ausserordentliches würket. Dergleichen Gewalt hat GOtt allein, und hat GOtt jederzeit solche gethan, wann er seine Ehre und die Wahrheit gegen die Verläumder und Abgötter hat bevestigen wollen. Mithin da die Ehre GOttes und die Wahrheit genug durch Wunderwerke bevestiget worden, darf man dergleichen nicht mehr erwarten, auch von GOtt nicht fordern, als welches GOtt versuchen heißt, s. Jannarii Blut.

Wünschelruthe, was davon zu halten, s. Ruthe.

Wurf, s. Werfen.

Würfel, wie viel jemand mit drey Würfel geworfen zu errathen, s. Errathen, Gerad oder Ungerad.

Würfel zu errathen, wie viel man damit unten und oben zugleich geworfen. Lasset jemand mit einem Würfel so viel Augen werfen, als er immer will, so werden allezeit die Seiten unten und oben 7. haben. So nun jemand mit 2. Würfel 6mal nacheinander geworfen hätte, so müssen nothwendig unten und oben 84. Augen gefallen seyn.

Würfel, zu errathen, wie viel Augen man mit 3, 4. und mehreren geworfen. Dieses zu verrichten, so wisset, daß die Augen von jedem Würfel allezeit unter 10. seyen, dahero kan man die Augen vom Würfel auch vor die Zahl nehmen, so man sich in den Sinn gefasset. Z. E. Es wirft jemand mit 3. Würfeln, so man nun begehret zu wissen, wie viel auf jedem Würfel besonders stehen, wie viel auch alle drey zusammen, so lasset die Augen des ersten Würfels dupliren, und noch 5. zur Summe thun, diese aber mit 5. multipliciren. Lasset nun auch zu jedem Product 11. thun, und

und den andern Würfel darzu sammeln, alsdann solche mit 10. multipliciren. Endlich lasset hiezu auch die Augen des dritten Würfels thun, und fraget alsdann, was herausgekommen, ziehet 350. davon, so werden 10. übrig bleiben, welche die Augen sind, welche man mit drey Würfeln geworfen.

Wurm. Unter den Würmern ist wohl der berühmteste der Seidenwurm, dessen Gespinste viele Nationen reich gemacht. Vor Zeiten glaubte man, daß diese Würmer nirgends als in sehr warmen Ländern, als in Frankreich, Italien, Spannien, Portugall ꝛc. fortkommen könnten, weil die Maulbeerbäume, so wohl schwarze als weisse daselbst zu finden. Allein das Bemühen einiger Naturforscher hat die Sache dahin gebracht, daß auch in andern nordlichen Ländern dergleichen Seidenwürmer unterhalten, und die Maulbeerbäume mit gutem Fortgang gepflanzet werden. Was ein kluger König in Preussen durch seine ausgesetzte Belohnungen, und unverdroßne Arbeitsleute in Seidensabriquen ausgerichtet habe, ist aus denen schönen Seidenzeugen und Bändern zu schliessen. Auch so gar das kalte Schweden hat es damit versucht, da der Versuch mit Seidenwürmen eben sowohl gut gelungen, als die Pflanzung der Maulbeerbäumen, welche auch in diesen kalten Gegenden mit gutem Erfolg fortgepflanzet werden. Wie diese Seidenwürmer und ihr Gespinnst zu tractiren, wäre zu weitläufig zu erzehlen, so viel ist gewiß, daß sie viel Sorgfalt erfordern, und Blitz und Donner nicht wohl ertragen können, indem sie davon sterben, deswegen in den Gebäuden, wann es donnert, grosses Geräusch erreget wird, daß sie denselben nicht hören mögen. Es können übrigens mit Abwinden der Seide, mit Spinnen und Zurichten derselben etliche tausend Menschen ernähret werden, deren Arbeit einem Staat und ihnen selbst nüzlich ist.

Wurm am Finger. Es ist dieses eine Art eines bösen Geschwürs vorne an dem Finger, welches hitzet, und tobet, und dessen Materie, wann das Geschwür nicht geöfnet wird, um sich frißt, und nach und nach die gesunde Theile ergreift, die Beiner cariöß machet, und, kurz zu sagen, den Menschen um die Gelenke am Finger bringen kan. Derselbe wird insgemein anfänglich gestillet, wann man einen lebendigen Regenwurm darauf bindet, und denselben auf dem Schaden sterben läßt. Oder man stosset etliche Regenwürmer zu einem Muß, und leget es etlichemal darauf. Die Bauren stecken den Finger in den Hindern, und glauben dadurch von dem Schmerzen befreyet zu werden.

Wurm, den Reutenden am Halse, als Kröpe und Drüsen zu vertreiben. Die Wurzel Scrofularia, oder Braunwurz, welche weisse knöpfigte Wurzeln mit vielen Zinken und Knoten hat, wird dafür also gebraucht, daß man dieser Knoten eine Zahl, die ungerade will der Aberglaube fordern, frisch im abnehmenden Mond gegraben, an einen Faden am Hals auf die blose Haut anhänge, und das Pulver von der Wurzel, anderthalb Quintlein schwer, Morgens und Abends in das Trinken lege, und davon trinke, so sollen diese Knoten und Drüsen sich verlieren.

Würme den Kindern zu vertreiben. Ausser den Medicamenten, so die Aerzte dafür verschreiben, brauchen gemeine Leute, die

den Arzt nicht haben können, dieses: Sie nehmen rohe Zwibel, schneiden solche klein, giessen frisch Wasser daran, und lassen es über Nacht stehen, versüssen es hernach, und geben den Kindern davon ein, so werden die Bauchwürmer davon getödtet und abgetrieben. Oder sie sieden die Zwibel in Milch ab, und legen solche als ein Pflaster über den Nabel. Oder man legt Cyprischen oder Ungarischen Vitriol auf Kohlen, verbrennt ihn zu Asche und giebt den Kindern eine kleine Messerspitze voll in Zucker oder Honig ein.

Würmer vertreiben durch die Sympathie. Merket einen Ort, wo viele Molche seyn, die nach dem Regen kriechen, auf den Weg, durch welchen sie kriechen, leget einen Gürtel, daß sie darüber kriechen, je mehr je besser; diesen Gürtel bindet man einem Kind, auch gar dem Vieh, das an Würmern leidet, um den Leib, so solle kein Wurm bey ihm bleiben.

Wurzeln, warum sie in die Tiefe lauffen. Wann der Saft in die Wurzel tritt, so blähet er solche auf und verlängert sie, ohne ihr eine Richtung zu geben, sich in die Tiefe zu senken; dieser Saft, als etwas flüßiges, bringet zwar eine zertheilte Luft mit sich, der aber keine Richtung der Wurzel giebt, sondern die Schwere des Flüßigen in der Wurzel treibet die Wurzeln unter sich, daß sie sich, indem sie fortkriechen oder verlängert werden, niederwärts sinken, dazu nicht minder die anstossende Feuchtigkeit der Erde sie niederdrücket, daß sie sich mit solcher vereinbaren und vest daran hängen. Es giebt zwar Exempel, daß die Bäume ihre Wurzeln horizontal fortleiten, im Fall sie auf Felsen oder Tufstein, oder sonsten auf unfruchtbarem Boden stehen, und dieses geschiehet deswegen, weil die Wurzel sich nach der Feuchtigkeit auf der Fläche des Erdbodens ziehet, wo sie Nahrung findet. Und dieses erkläret auch, warum eine Bohne oder ein anderes Saamenkorn, so bald es keimet, den Keim unter sich treibet, weil die Feuchtigkeit darinnen wegen der Schwere ihm diese Richtung giebet.

Wurzel zu zubereiten, welche eine menschliche Gestalt, männlichen oder weiblichen Geschlechts vorstelle. Dieses ins Werk zu richten, nimmt man eine frische wilde oder dergleichen Alraunwurzel, und formiret aus derselben eine männliche oder weibliche Gestalt, so gut und gleichförmig es seyn kan. Diese zerschnittene Wurzel setzet man wiederum in die Erden. Wann diese über ein Jahr wieder ausgegraben wird, sollte man glauben, die Wurzel wäre von selbst von der Natur solchergestalt gezeuget worden. Wann man dann zuletzt einige Körnlein Haber oder Gersten oben auf das Haupt dieser zerschnittenen Wurzel stecket, und selbige behöriger massen auswachsen lässet, werden sie das Haar auf dem Haupt, und auf solche Weise eine fast menschliche Gestalt, welche lustig anzusehen, vorstellen, siehe **Pflanzen, ob einige derselben die Kraft haben wahrzusagen.**

Z.

Zahl, s. Rechnung, Sterne.

Zahl, in Sinn genommene zu errathen. Lasset jemand die Zahl, z. E. 6. so er sich in Sinn genommen, mit 3. multipliciren, wäre 18. solches Product alsdenn halbiren, wäre 9. und dessen Helfte wiederum mit 3. vervielfältigen, wäre 27.

Wenn

Wenn er sagt, so multipliciret mit 2, nun die Zahl hievon angedividiret selbige mit 9, und liciret das, was heraus komt, so giebt das Product die Zahl, welche sich jemand in Sinn genommen. Z. E. er sage an 27. solche durch 9. dividiret giebt 3. dieses mit 2. multipliciret, giebt 6.

72 | 3 9 | 2	6 3 multipl.
6 ist die Zahl, so sich jemand in Sinn genommen.	18 halbirt 9 3 multipl. 27.

Oder auf diese Art: Wann jemand die in Sinn genommene Zahl dupliret, und zu dem, was heraus kommt, noch 4. hinzu thut, ferner die Summe mit 5 multipliciret, und zu diesem Product wieder 12 zehlt, zuletzt diese Anzahl nochmalen vervielfältiget, und davon 320 abziehet, so bleibt, wenn im Ueberfluß 2 Nullen abgeschnitten werden, die in Sinn gefaßte Zahl alleine übrig. Z. E. es hätte jemand den numerum complexum 20 in Sinn genommen, so wäre damit folgender Gestalt zu verfahren:

20	232
2	10
40	1320
4	320
44	2000
5	
220	
12	
232	

Zahl, eine ungleiche zu errathen, welche sich jemand in Sinn genommen. Gesetzt, es hat jemand 7 in Sinn genommen, so giebt solche Zahl, wenn sie mit 3 multiplicirt wird, 21, diese, weil sie ungleich ist, muß noch mit einer Zahl verglichen werden, damit 22 heraus komme, dessen Helfte nachmals 11 ist, und triplirt 33. ausmacht. Nun aber stecket 9 in 33 dreymal. diesen Quotienten 3 multiplicirt mit 2, giebt 6, und 1, weil die in Sinn gefaßte Zahl ungleich ist, hinzu gethan, macht 7.

Zahl, welche im Verborgenen geschrieben ohne Frag zu errathen, s. Errathen.

Zahlen, 2. zu finden, deren Quadrat zusammen eine Quadratzahl ausmachen. Multipliciret die 2 Zahlen zusammen, so wird das gedoppelte Product eine der beyden Zahlen geben, die man suchet, und die Differenz ihrer Quadraten wird die andere Zahl anzeigen. Z. E. es wären die zwey gegebene Zahlen 2 und 3, in einander multipliciret giebt 6, das Duplum ist 12, die Differenz zwischen beyden ist 5. Dieser beyden Zahlen ihre Quadrata als von 12, sind 144, von 5 aber 25, zusammen addiret geben die Quadratzahl 169, deren Radix 13 ist.

Zahl, unter gewissen Bedingungen auszufinden. Als es lägen in einem Korb eine gewisse Anzahl Eyer, diese, wenn man sie dividirt mit 4, restirten 3, ferner mit 5, und restirten 4, ferner mit 9, restirten 8, ferner mit 11, restirten 10, ferner mit 13, restirten 12; aus diesen Bedingungen wird die wahre Zahl also gefunden: Man suchet eine Zahl, welche durch Multiplication der 4 in 5, und hernach mit 9, hernach mit 11, und denn mit 13, entspringt 25740, weil nun der Unterscheid zwischen 4 und 3, 5 und 4, 9 und 8, 11 und 10, 11 und 12 einerley ist, so ziehet man um das Erste zu wissen, solches 1 ab, von 25740 bleibt

bleibt 25739 die Anzahl der Eyer. It. Es seyen 5 Körbe, darinnen liegen eine gewisse Anzahl Eyer, welche, wenn man sie dividirt mit 5, 6, 7, 8, 9, allezeit 3 im Rest halte; multiplicirt wie erst gelehret 5, 6, 7, 8, 9, in sich selbst, so entstehet die Zahl 2520, hierzu addiret die 3 im Rest, so wird die wahre Anzahl der Eyer sich finden 2523.

Zahlen, gleiche und ungleiche, so zwey Personen gegeben worden, zu erforschen, welchem die gleiche, und welchem die ungleiche Zahl zugekommen, s. gerad. Dieses kan auch auf folgende Weise leicht geschehen: Z. E. es wären 9. und 10., nehmet zwey andere Zahlen als 2 und 3, deren eine gleich die andere ungleich, des einen Zahl lasset multipliciren mit 2, des andern mit 3, was heraus kommt, im zusammen addiren lasset euch sagen, oder auch nur die Helfte, wenn es ohne Bruch geschehen kan, so kan man bald wissen, ob es gleich oder ungleich. Gesezt also: Die Summe wäre gleich, so würde ausser Zweifel die Zahl, so mit 2. multiplicirt worden, die gleiche Zahl von 10 haben, wäre es aber ungleich, so würde die Zahl 3, die ungleiche Zahl 9 heraus bringen.

Zahlen, die in einem Brief, Rechnung rc. ausgelöscht, zerfressen, oder abgerissen worden, aus den übrigen Zahlen wieder zu ergänzen. Dieses heisset sonst Maculaturrechnung, und ist die beste Uebung im Rechnen, die man wohl finden kan, indem sie ohne gutes Nachdenken nicht von statten gehet. Man muß genau zusehen, was man noch für Data übrig hat, und ob sie zureichen die fehlende Zahl gewiß zu bestimmen. Wenn man das Collect einer Zahl weiß, und nur eine Stelle, welche es auch seye, fehlet; so kan die verlohrne Zahl gefunden werden, wann man das Collect der noch übrigen Zahlen von den gegebenen Collect der ganzen Zahl abziehet. Z. E. Es seyen in einem Brief 5654. fl. gestanden, die vorderste Zahl 5 aber seye abgerissen, hingegen wisse man, daß die Summe oder das Collect von 5654. das ist 20; so addire man die übrige Zahlen 6, 5, 4. giebt 15, ziehe dieses Collect von dem ersten 20 ab, bleiben 5, die verlohrne Zahl. Diese Art ist allgemein; hingegen die mit der so genannten Neuner Probe ist in vielen Fällen betrüglich. Ferner kommt z. E. in einer Rechnung vor: Hanß N. bezahlt seinen aus einem Capital von 300. fl. landläufigen Zinß auf [illegible] Jahre mit 90. fl. Man siehet leicht, daß dieses ein Exempel der Interesserechnung seye, worinn der Umstand der Jahre fehle, welche hier 6. sind. Eben so verfährt man in andern Fällen.

Zahlen, grössere und kleinere ihren Unterscheid und Summa zu finden. Jenes geschiehet, wann das Kleinere von den Grössern abgezogen wird, s. Subtrahiren. Dieses aber wann ihre Theile, als Unitäten, Zehner, Hundert Reyhenweiß zusammengezehlet werden.

Zahlen, die Summe derselben zu errathen, ehe man sie alle weiß. Man bedinge sich aus 1) daß man die erste Reihe angebe, nebst der Anzahl der Reihen die man in gleichen Stellen unter die erste Reihe setzen will. 2) daß man erlaube hernach eben so viele Reihen beyzusetzen, als der andere unter die erste Reihe sezen will. Hernach ziehe man die Anzahl der Reihen, die der andere unter die erste sezen will, ab von der hintersten Stelle der ersten gegebenen Reihe, und setze an statt derselben ihren Rest hin, vor die erste

Stelle zur linken aber setze man die Anzahl der hinten abgezogenen Reihen als eine neue Stelle: So wird die dadurch formirte Zahl die Summe aller Reihen seyn. Die Reihen aber so ich noch untersetze, sind blos das Complement der von dem andern untergesetzten Reihen zu 9. Z. E. Man gibt als die erste Reihe 37689. und will 3 Reihen darunter setzen: So wird die Summe werden 337686. s. Addiren.

Zahlen, s. Monatstage.

Zahlen, daß einer mit einem andern nicht 100. zehlen könne, und ihm doch frey stehet, Zahlen zu zehlen, welche er will, jedoch daß sie jederzeit geringer als 11. seyn sollen. Man nehme zu seiner Vorschrift so oft 11 von 100 als man kan, so werden diese Zahlen heraus kommen: 1, 12, 23, 34, 45, 56, 67, 78, 88. Diese Zahlen muß der, der just auf 100. zehlen und gewinnen will, jederzeit im Zehlen erlangen, sonsten wird er es verlieren. Also fange er an und zehle 1. der andere der unter 11. eine Zahl nehmen muß, kan also eine Zahl nehmen, welche er will, z. E. 8, so zehlet ihr weiter fort, und zehlet 3, so habt ihr 12, wann der andere 10 nimmt, so zehlet 1, so habt ihr 23, und so fort an, bis ihr auf 100. zuerst kommt. Wer also den Schlich weiß, der wird mit andern so anfangen, daß er diese Zahlen niemals erreichen kan.

Zahl guldene, s. Guldene Zahl.

Zahlpfenning, s. Rechenpfenning, Errathen.

Zahm machen, s. Pferdt.

Zahn. Ist das Instrument, womit der Mensch die Speise zermalmen kan, indem die Muscein des Kiefers, darinnen sie stecken, mit grosser Macht agiren, und zugleich zu reiner Aussprache der Worte, und zur Zierde des Angesichts vieles beytragen; weil aber solche, als ein Nervengewächs, sehr empfindlich sind, und bey Kindern mancherley beschwerliche Zufälle, oder wohl gar den Tod selbsten bringen, auch erwachsenen Personen durch das Faulen grosse Schmerzen erwecken, so sollen hiezu dienliche Dinge vorgeleget werden.

Zähne wachsend zu machen. Haasengehirn befördert das Wachsen der Zähne bey kleinen Kindern, wann man das Zahnfleisch damit öfters bestreichet. Oder man hänget den Kindern Wolfsfänge an.

Zähne, schwarze weiß zu machen. Man nimmt klein gestossenen Bimsenstein, und lässet darein etliche Tropfen Vitriolgeist fallen, wann dieses untereinander getrucknet, und man die Zähne damit reibet, werden dieselbe schön weiß werden.

Oder: Wann man die Zähne mit dem Tartaro Vitriolato reibet, werden dieselbige schön weiß werden.

Oder: Nehmet etliche Limonen, und destilliret ein Wasser davon, wann man damit die Zähne fleissig waschet, werden sie schön weiß werden. Es thut es zwar der frische Limonensaft auch, so man die Zähne fleissig damit waschet, allein das Wasser ist angenehmer.

Zähne, vermittelst eines Wassers weiß zu machen. Nehmet rothe Corallen 2. Unzen, Bimsenstein, Seeschaum, Drachenblut, jedes 1. Unze, Zimmet, Violenwurz, Alaun, Kermesbeer, jedes 2. Quintlein, Nägelein 1. Quintlein, Mosch 7. Gran, geläutertes Honig ein halb Pfund. Dieses alles zusammen vermischet,

mischet, so kan man durch dessen Gebrauch die Zähne sauber erhalten.

Oder: Nehmet rothe und weisse Corallen, Crystallen jedes eine halbe Unze, Drachenblut anderthalb Unzen, Bimsenstein 6. Quintlein, Nägelein, rothen, weissen und gelben Sandel, jedes 3. Quintlein, Mosch 3. Gran, rothen Wein 4. Unzen, geläutert Honig 15. Unzen. Wann diese Stücke wohl untereinander gemenget werden, so ist es wohl zu gebrauchen. Oder nehmet gebrannten Alaun, Bimsenstein, jedes 1. Unze, von diesem machet ein Pulver, und reibet die Zähne damit. Oder nehmet Bimsenstein 1. Unze, Tartari Vitriolati eine halbe Unze, mit diesem Pulver die Zähne gesäubert, erhält sie weiß. Man kan auch wohl den Tartarum Vitriolatum alleine gebrauchen, allein er ist etwas scharf. Einige nehmen den Spiritum Vitrioli, tauchen da ein Pinselein ein, und fahren über die Zähne, welche man aber mit Regenwasser gleich wiederum muß abspühlen, sonst wird er die Zähne zerfressen und schwarz machen.

Zähne, schöne weisse zu bekommen. Nehmet rothe Corallen, Eyerschaalen, jedes 3. Quintlein, die Asche von gebrannter weisser Seide 2. Quintlein, Nägelein 1. Quintl. Bertranswurz 2. Quintlein, machet von diesen Stücken allen ein subtiles Pulver, und reibet die Zähne fleissig, so werden sie weiß werden.

Oder: Nehmet Weinstein, zerstosset denselben ganz klein in einem marmorsteinernen Gefäß, und vergrabet ihn unter die Erde, lasset es daselbst eine Zeitlang liegen, bis der Weinstein zerschmolzen, und gleichsam zu Wasser worden, womit man die Zähne fleissig abreiben muß, so werden sie weiß werden. Oder man nimmt auch den Vorlauf von Alaun und Salpeter, und säubert die Zähne damit. Gleiche Würkung wird haben, wann man ein Roggen- oder Haußbrodt nimmt, leget selbiges auf Kohlen, lässet es wohl aus- und durchbrennen, und stößet es zuletzt zu Pulver, und reibt die Zähne damit.

Zähne, vermittelst eines Wassers weiß zu erhalten. Nehmet Salmiac, Steinsalz, jedes ein halb Pfund, Alaun 4. Unzen, alles klein gestossen, und ein Wasser davon gebrannt, alsdann mit einem scharlachenen Tüchlein die Zähne damit gerieben, so werden sie schön.

Zahnpulver zu machen. Nehmet 4. Loth geröstet Brodt, 4. Loth rothe, und 2. Loth weisse Corallen, 1. Loth weisse Violwurzel, 1. Loth Bimsstein, 1. Loth Weinstein, 1. Loth rothen Kugellack, 2. Loth präparirte Salbey, vor 2. Gr. Rosen-Spiritus, und 2. Gran Muscus. Diese Species werden alle durcheinander in einem Mörsel klein zerstossen, und zum Gebrauch aufbehalten. Dieses Pulver nimmt allen üblen Geruch aus dem Munde, machet vortrefliche weisse Zähne, benimmt auch das scharbockische Geblüte des Zahnfleisches, und conservirt den Mund bis ans Ende.

Zahn, einen bösen ohne Instrument aus seinem Stock zu bringen. Man soll Armonicum mit Bilsensaft vermischen, und den bösen Zahn darmit beschmieren, so werde er ohne Schmerzen herausfallen. Oder man zerschneide eine hinlängliche Anzahl von Laubfröschen siede sie in einem kupffernen Geschirr so lang im Wasser, bis das Fleisch von den Knochen gehet, alsdenn lasse man es erkalten, und bewahre das obenstehende Fett zum Gebrauch, mit dem man nemlich

den

den Zahn, der ausfallen solle, schmieret.

Oder: Man mische unter Waizen- oder Roggenmehl Sprengwurzelmilch, mache ein Teiglein daraus, leget es in den hohlen Zahn, und lasset es eine Weile darinnen, so soll er von sich selbst herausfallen. Dieses wird zur Erfahrung dem frey gestellt, der gerne mit seinem Zahnfleisch künstelt.

Zahn ausfallend zu machen. Solches ist ein Stück der Taschenspieler, welches also vollbracht wird. Man muß in der rechten Hand heimlich einen Zahn, als von einem Schwein, Kalb oder Pferd, und dergleichen, haben, und mit derselbigen Hand aus der Taschen eine kleine Kugel nehmen, und denen Zuschauern durch viele Worte glauben machen, daß diese Kugel so geschickt seye, daß sie auch den stärksten Stockzahn ohne einige Schmerzen herauszunehmen vermöge. Darnach bucket er den Kopf etwas nieder, und rühret einen der vordersten Zähne an, und lasset geschwinde den Zahn, so er in der Hand verborgen gehabt, entweder in den Schooß, oder sonsten wohin fallen.

Zahnstöhrer zu machen. Nehmet Pappelwurz, schälet die äusserste Rinde ab, und schneidet von der übrigen Fingerlange dünne Hölzlein, so viel als man will, leget selbige dann in einen neuen erdenen Hafen, und giesset folgende Stücke darüber: nemlich 1. Pfund rothen Wein, 3. Quintlein Kermeskörner, Alaun und Drachenblut, jedes eine halbe Unze. Wann diese Sachen alle untereinander gethan, so stellet den Hafen auf eine warme Asche, und rühret es öfters um, lässet es so lang stehen, bis die Wurzel oder geschnittene Hölzlein die rothe Farbe völlig angenommen, hernach nehmet selbige heraus, und säubert sie glatt ab, da man selbige dann kan gebrauchen. Wann man aber die Hölzlein will riechend haben, darf man nur, indem es auf der Asche stehet, 3. bis 4. Gran Mosch dazu thun.

Zahnweh sympathetisch zu vertreiben. Man solle vor der Sonnen Aufgang zu einer Felben oder Weidenbaum gehen, an der Seite gegen Morgen mit einem zarten Messerlein die Rinde etwas aufritzen, und vom Stamm einen Splitter herausschneiden, mit diesem das Zahnfleisch so lange stüren, bis der Splitter blutig wird. Hierauf steckt man diesen wieder in die Oeffnung des Baums, woraus er geschnitten worden, legt die Rinde darüber, überschmieret es mit Erde, die unter der Wurzel liegt, und laßt es also verwachsen. Dieses soll aber 3. Wochen nacheinander widerhohlet werden.

Oder: Nehmet Persicariam, oder Flöhkraut, leget es in ein kaltes Wasser, darnach leget es auf den Backen, da das Zahnweh ist, bis es hitzig wird, und gleichsam verbrennet. Wann es nun entbrannt ist, so leget es in den Mist, und lasset es darinnen verfaulen, so vergehet der Schmerz.

Ein anderes sympatetisches Mittel: Hat ein Mensch starke Zahnschmerzen, so stichle er das Zahnfleisch, wo die Schmerzen sind, mit einem saubern Hölzlein, daß Blut davon komme, streuet hernach von dem sympathetischen Pulver darauf, und speyet das gestichelte Blut auf ein Schnupftüchlein, und verfahret damit, wie oben gedacht, so werden die Schmerzen alsobald vergehen.

Noch ein anders: Brennet dem Patienten an der Seite, wo der

den Schmerzen ist, das Ohrläpplein mit einem glüenden Eisen. Oder man lässet sich aus der Apotheck vor 3. Pfenninge Bilsensaamen hohlen, wirft selbigen auf ein Kohlfeuer, und lässet den Rauch durch einen Trichter in den Mund gehen, und leget sich darauf schlaffen, so geschwellen die Zähne gemeiniglich, und die Schmerzen hören auf.

Oder: Bindet Knoblauch in die Gelenke der Aerme und Knie, so wird der Schmerzen sich auf eine halbe Stunde stillen.

Zahnweh zu verhüten. Reibet mit Gartenkreßwasser die Zähne, so vertreibt es das Zahnweh. Oder nehmet ganzen Safran, schneidet ihn klein, hacket einen weissen Zwibel dazu, und mischet diese Stücke wohl untereinander, und bindet es in einem zarten Tüchlein, wann der Schmerz auf der rechten Seiten ist, auf den Puls des linken Arms, ist er aber auf der linken Seite, auf den Puls des rechten Arms, und lasset es 24. Stunden liegen, so wird das Weh nachlassen.

Zauberey, s. **Magie**, **Bezauberung**, **Eyer**, **Chiromantie**, **Necromantie**, **Nestelknüpfen**, **Alectryomantie**, **Ruthe metallische**, **Hexe**, **Alpe**.

Zauberey. Die Mittel, welche oben unter **Bezauberung** angeführt worden, haben mancherley vorgetragen, die nicht ohne Nutzen seyn werden, diesen füget man nun bey, daß die meiste Autores dafür halten, daß die Plantæ solares und Ioviales, so aus den Kräuterbüchern und angeführten Mitteln wohl zu erkennen, eine grosse Kraft haben; der Gebrauch ist theils schon angezeigt, theils diesen: daß solche Kräuter in einen neuen erdenen Hafen gesetzt und des Patienten Urin daran gegossen, wohl verschlossen, und zum Feuer gesetzt werde, jedoch nach und nach. Unter diese solarische Dinge gehören auch hochrothe Corallen, Concheniлle, Scharlach, und alles, was einen hochrothen solarischen Sulphur hat, daher pflegen einige in solchen Begebenheiten Amuleten anzurathen, die insgemein aus Scharlack-Säcklein, darinnen ein Stücklein vom Regulo Antimonii Martis sich befindet, bestehen, welche man unter der rechten Achsel zu tragen hat. Bey dieser Gelegenheit kan des berühmten Rudolph Goclenius Zauberamulet angebracht werden, welches er öfters mit Nutzen gebraucht hat. Welches darinnen bestehet, daß man eine Haselnuß, so groß, und von Natur, oder durch einen Wurm durchfressen seye, und ein Loch haben solle, nehme, durch das Löchlein soll man mit einer Nadel alles, was noch darinnen, zermalmen und heraus thun, alsdann einen Spiegel von einer Pfauenfeder hinein schieben, und so viel als die Nuß fassen kan Quecksilber hineinlauffen lassen, hernach das Löchlein mit einem Jungfernwachs zustopfen: diese Nuß in roth carmesin Taffendstücklein einnähen, und an den Hals hängen; er versichert, daß er in Bezauberungsumständen den Leuten damit vortreflich gedienet, auch solchen, die da gemeynet haben, sie müssen vor Angst vergehen, und Himmel und Erden liege auf ihnen. Was übrigens das Beschmieren des Viehs mit Menschenkoth, so 3. oder mehrmal widerhohlet wird, so durch Zauberey verdorben, zuwegen gebracht werde, ist nichts mit Gewißheit zu sagen, so viel wollen einige versichern, daß es öfters nützlich, und die Künstlerin bewogen habe, dem Vieh zu helfen; die Erfahrung aber, ohne Mißbrauch des göttlichen Namens,

wird die Probe geben, was daran seye.

Zauberbronnen. Es ist vor einiger Zeit in Teutschland von einem Italiäner ein Bacchus, so auf einer Achsel ein Faß truge, gezeiget worden, der aus seinem Faß weissen, rothen und vermischten Wein einschenken konnte, wie es die Zuschauer verlangten, darüber Unwissende vieles glossiret, und solches vor eine Zauberey gehalten haben. Allein es hat Herr Friedr. Zweysporn diese Maschine so deutlich beschrieben, daß es nicht nöthig ist, auf eine Zauberey zu gedenken. Wann man hiebey anmerket, was oben bey Faß, daraus dreyerley Getränke können abgezapfet werden, angebracht worden, so wird die Sache bald klar seyn. Wann also das Faß, wie alldorten gelehret, zugerichtet, so gehören hiezu noch ein paar Ventile, die durch eine schwache Feder können eröffnet und verschlossen werden. Diese Federn werden durch gewisse subtile Dräthe gezogen, welche theils in dem Zeigefinger, theils in dem Mittelfinger des Bacchus angemacht waren, und in dem Gelenk des Arms einen rechten Winkel ausmachen. Wann man nun begehrte, er sollte rothen Wein einschenken, so bewegte der Künstler den Zeigefinger vorwärts, und zoge also das Ventil auf, und gabe ihm indessen das Gläslein zum Einschenken zwischen die beyde Finger, dadurch das andere Ventil niedergedruckt wurde, gleich als ob dieses nichts zu bedeuten hätte. Wollte man aber einen andern haben, so zog er den Mittelfinger zurück, und öffnete durch den Drath die subtile Feder, welche das Ventil zu dem Behältniß öffnete; wollte man vermischten Wein haben, so zoge er den Zeigefinger wieder vorwärts, und stellete sich, als wollte er indessen das Gläslein reinigen, da dann beyde Weine zusammen lauffen. Wer mehrere Nachricht davon, um etwa die Sache selbst nachzukünsteln, haben will, kan den ganzen Mechanismum in bemeldten Zweysporns Beschreibung finden. Dieses Orts ist genug angezeigt zu haben, wie diese vor Zauberey gehaltene Sache aus mechanischen Gründen bald zu begreiffen seye.

Zauberklaue zu machen. Bohret durch eine Schaafs- oder Lämmerklaue vier kleine Löchlein, und ziehet durch selbige eine Seiden von zweyerley Farbe. Solches aber recht zu beschreiben, so bildet euch an beystehender Figur der Buchstaben eine solche Klaue ein:

A o o B

C o o D

Lasset ABCD die Klaue seyn, und machet dadurch die Löchlein, stecket alsdann einen rothen Faden durch das Loch bey B, daß er wieder herauskomme bey dem Löchlein C, alsdann nehmet einen schwarzen Faden, stecket ihn durch das Löchlein bey D, daß er bey A wieder heraus gehe. Nun bindet das Ende des Fadens ausser der Klaue vest, und schiebet den Faden hin und wieder, so wird man seine Freude daran haben. Es ist dieses eine Lust für die kleine Kinder.

Zauberkraft, s. Klapperschlange.

Zauberlaterne, bestehet aus einem beliebig geformten Gehäusse, die cylindrische Form ist die bequemste; im hintern grossen Cylinder wird in dem beweglichen Deckel ein wohl geschliffener und polirter Hohlspiegel angebracht, oder statt dessen, ein

Con-

Converglas, daß auf der Converen seite eine Folie hat; vor den Spiegel richtet man eine Lampe zu, daß sie im Foco des Spiegels brenne, oder einen Leuchter, darinnen die Kerze allezeit im Foco des Spiegels kan erhalten werden, vornen an dem Cylinder werden zwey bewegliche Röhre eingesetzt, vor welchen ein Gehäuß angebracht ist, daß die Bilder in Täfelein können durchgeschoben werden, in diese zwey Röhren wird in der hintersten ein groß Converglas von anderthalb Schuh eingesetzt, in die fordere aber ein kleineres, von Diameter und Foco, etwa im Foco von 6. bis 8. Zoll, wann nun das Bild, so umgekehrt vorgesteckt wird, in das Gehäuß in dem Spiegel durch die helle Flamme sich abbildet, und zuruck geworfen wird, so muß dasselbe wegen der Convexengläser in einem finstern Ort sehr vergrössert, ja bey starker Entfernung der Gläser von der Wand in Riesengestalt vorgestellet werden. Können diese Gläser in Ansehung der Augen, Arme, Hände und Füsse beweglich gemacht werden, so ist die Sache einer natürlichen Zauberey ähnlicher. Ueberhaupt ist von diesen Bildern zu merken, daß die Farben kein dickes Corpus haben sollen, sondern hell seyen, und das Licht durchlassen müssen. Die Farben, die in spiritu vini solvirt werden, darzu Berlinerblau, Drachenblau, Gummigutt, und andere Saftfarben sich schicken, sind die beste, welche aber so subtil als es möglich aufgetragen werden müssen; einige verdunklen die Circumferenz des Glases, worauf die Bilder gemahlt seyn, andere aber lassen es helle, und bringen Wälder und andere Dinge dabey an; die in Helfenbein gebrannte Figuren sind zwar sehr kostbar, aber die gemahlten kommen ihnen wohl bey, und sind von schlechtem Kosten; gar artig und fast zauberisch läßt es, wann man bewegliche Figuren vorstellet, welche also zuwerk gerichtet werden: Man mahlet auf eine Glastafel ein Bild, so entweder bewegliche Augen, oder Hände, oder Füsse, oder andere bewegliche Dinge bekommen sollen, also, daß bey den Augen und Händen oder Füssen der Platz leer gelassen wird, auf eine andere genau auf die erste Tafel passende Tafel werden die Augen, Hände, Füsse, oder was sich bewegen soll, gemahlet, und solche zwey Taflen mit einem Pergament an einander gefüget, daß die Bewegung durch Verschieben kan bewürket werden, so wird sich diese Zauberey wohl machen lassen. Zu grossen beweglichen Figuren, als herumdrehen eines Rades, Aufrichtung eines Creutzes und anderer weitläufiger Bilder müssen eigene Maschinen dabey angebracht werden, davon weitläufig nachzuschlagen, Hr. Prof. Ehrenbergers Disp. de Laterna Magica. Diese Magische Laterne hat zu Erfindung anderer nützlichen Dingen Gelegenheit gegeben, als zu der Bereitung der Post- oder Nachtlaterne, die auch mit einem Concavenspiegel, einem beweglichen und das Licht schiebenden Leuchter, das in dem Foco brennet, und mit einem grossen Converglas, das von einem Schuh, oder etwas weniges darüber im Foco geschliffen seyn muß, zusammengesetzt ist, welche einen Schein bis auf 20. und mehr Schuhe alles vor der Gutsche helle und erkanntlich machet; dergleichen vor einigen Jahren der geschickte Mechanicus Conrad zu Ulm um geringen Preis verfertiget hat, die weit verschicket und gerühmet worden; Nicht minder hat diese Magische Laterne Gelegenheit gegeben zu den Sonnenmicroscopien, da anstatt des Hohlspiegels der äussere Planspiegel, und die Convergläser in der vordern Röhre angebracht worden,

den, s. Vergrösserungsgläßer. In Sälen, wo der Wind durchstreichen kan, pflegt man runde und oben offene Kolben über das Licht zu stürzen, die das Licht ungemein vergrössern, und den Schein desselben vermehren. Wann man die ganze Einrichtung einer Nachtzauberlaterne läßt, und nur, an statt des Hohlspiegels und der Lampe, vermittelst eines hinlänglich breiten platten Spiegels das Sonnenlicht auf die Bilder fallen läßt; so hat man eine Sonnenzauberlaterne, welche leicht so einzurichten ist, daß man auch lebendige Dinge, als Hornschröter, kleine Vögel, ja Mäuse und dergleichen vorstellen kan, als vergrössert, theils blos nach ihrem Schatten, theils mit ihrer natürlichen Fläche, wenn man die Maschine zum reflectiren einrichtet. M. J. Bischoffs neue optische Beyträge können hierzu Anleitung geben, wenn man, an statt der daselbst vorkommenden kleineren Gläslein, grössere erwehlt, und in diesem Fall das Collectivglas ganz hinweg läßt.

Zechbrüderschaft, in einer zu veranstalten, daß der, so am meisten getrunken, die ganze Zeche bezahlen müsse, s. Ordnung.

Zechcompagnie, einer die Zeche zu machen. Ein Wirth machte einmals 9 Compagnons die Rechnung, nachdem sie bereits etliche Gulden verzehret, doch einer eher als der andere zur Zeche gekommen, folgender Gestalt: Der letzte sollte den 12ten Theil der verzehrten Gulden geben, darnach die andere in solcher Gestalt, wie sie einer nach dem andern gekommen, in gleicher Differenz, nach Art einer Arithmetischen Progression, je einer mehr, der andere weniger. Wenn man zu der Summe ihr $\frac{5}{6}$ addiret, das Collect durch 8 dividiret, und zum Quotienten dessen $\frac{5}{7}$ hinzu thut, so erscheinen 3 mehr als ihrer seyn, was giebt jeder in die Zech? Antwort: der Erste 5 fl. der Letzte 3, der Achte $3\frac{1}{4}$, der siebende $3\frac{1}{2}$, und so fort an, jeder folgender $\frac{1}{4}$ fl. mehr weder der vorhergehende.

Zeichen, unvertreibliche, s. Figuren, Haut, Leib.

Zeichendeutung, s. Prophezeyen, Astrologie, Wahrsagen, Wetter.

Zeichen, himmlische, s. *Ecliptic.* **Sonne.**

Zeichen, verwechslen, s. Algeber.

Zeichen, s. Bildnüsse, Perspectivisch, Schreiben, Spiegel, Mahlen.

Zeichnungen, Kupferstiche und Gemählde, im kleinern nachzumachen, oder auch zu vergrösern. Dieses gehört nur vor diejenige, welche Zeichnen können, und eine Tafel, oder etwas anders, das sich auf die sonst gewöhnliche und lichtere Manieren nicht abziehen läßt, nachmachen wollen, und geschiehet folgender Gestalt: Man theilt sein Stück, das man nachmachen will, in unterschiedliche gleiche Theile, und ziehet solche mit Reißkohlen, wann es helle ist, damit man das Schwarze sehen kan, oder wann es dunkel, mit weisser Kreide aus, macht nachher dergleichen Austheilung auch auf ein weiß Pappier, dann wann man es gleich auf das Pergament, oder welches eben so viel, auf dasjenige Pappier machen wollte, worauf der eigentliche Abriß kommen solle, so würde man solches, wann man es nicht gleich treffen könnte, sondern etwa falsche Striche machte, leicht beschmutzen; wann nun die Tafel, oder das Kupferstich und das Pappier also gleich ausgetheilt sind, so siehet man, was in einem jeden viereckichten Feld stehet, als z. Ex. ein Kopf, ein Fuß, eine Hand, 2c. und setzet solches auch also in seinem Pappier, bis endlich nichts mehr übrig ist, als die Zeichnung auszumachen und recht

recht zusammen zu ziehen; und auf diese Art kan man ein Stück so groß oder klein machen, als man will, indem man die Felder oder Quadrate grösser oder kleiner, als im Original, jedoch in gleicher Anzahl macht, und wann alles fertig, so druckt man diesen Riß erst auf das Pergament ꝛc. Wann dann solcher dergestalt gezeichnet oder abgedruckt worden, muß man mit einem Pensel von Carmin, oder Florentinerlack alle Striche umfahren, damit sich solche unter der Hand nicht auslöschen. Ferner ist das Pergament mit Brodgrumpen zu säubern, damit nichts schwarzes mehr überbleibe; das Pergament aber muß auf ein Kupfer, oder hölzern Brett, damit es fest halte und ausgedehnet bleibe, angeleimet werden, und also um einen Finger breit grösser, als solches Kupfer, oder Brettlein seyn, damit man solches auf der andern Seite anleimen könne, dann auf der Seite, worauf man mahlet, darf man nicht leimen, weil das Pergament nicht allein ungleich würde, sondern auch nicht wieder herunter gebracht werden könnte. Nach diesem schneidet man kleine Schnittlein darein, feuchtet es mit einem nassen reinen Lümplein an der schönen, oder glatten Seiten, die einwarts gegen das Brett gehen und ein Pappier darzwischen gethan wird, an, und leimet, was über das Brettlein hinaus gehet, auf die andere Seite des Brettleins hinüber, nachdeme das Pergament zuvor gleich und wohl angezogen worden.

Zeit, s. Stunde, Uhr.

Zeit. Was dieselbige seye, wissen viele nicht mit Worten auszudrücken, wann man sie aber nicht fragt, so wissen sie wohl, daß sie in der Zeit leben. Unter den Weltweisen ist der berühmte Herr Prof. Wolf auf die Gedanken gekommen, daß es eine Ordnung der Dinge seye, welche aufeinander in einer fortdaurenden Reyhe folgen. Es ist dieser Begriff noch ziemlich deutlich, indem man doch weiß, worauf man in der Beschreibung der Zeit acht haben müsse, nemlich auf die Ordnung der aufeinanderfolgenden Dinge. Da nun alle Dinge, welche sich bewegen, eine gewisse Regel beobachten, nach welcher ihre Veränderungen des Orts geschehen, so ist sich nicht zu verwundern, daß schon die Alten Sonne, Mond u. Sterne dazu erwehlet haben, nach deren aufeinanderfolgenden Veränderungen ihres Ortes an dem Himmel diese Reyhe der Folgen oder die Zeit zu bestimmen. Da nun die Sterne nach unserm Gesicht innerhalb Tag und Nacht, das ist, in 24. Stunden wieder an ihre vorige Stelle kommen, so hat man hieraus zu erkennen, daß die mittlere Zeit eine gleiche fortdaurende Reyhe der Veränderung seye, da aber die Sonne sich auch beweget, dieselbe aber in der Veränderung ihres Orts in Ansehung unserer Erde bald geschwinde bald langsam gewisse Bogen durchläuft, so wird die wahre Bewegung auch hieraus erkannt werden, daß es eine solche seye, welche durch die Sonne abzumessen, und durch den Mittagscircul, wann sie auf denselben kommt, zu bestimmen seye, s. Uhr. Diese Zeit kan in sehr kleine Theile abgetheilt werden, nemlich in Minuten, deren jegliche wieder in 60. Secunden, und eine Secunde in 60. Tertien, und so fort, eingetheilet wird, welche Zeiten nur Augenblicke sind, die dannoch in Ansehung der Bewegungen der Dingen entweder eine Langsamkeit oder Geschwindigkeit angeben können, ohne welche Bestimmung die Bewegungen und ihre Würkungen in Ansehung der Distanzen, nicht gründlich können beurtheilet werden, s. Bewegungs-Regeln.

Zeit ausrechnen, in welcher verschiedene Personen von verschiedener Fertigkeit eine vorgelegte Arbeit fertig machen. Es sind z. E. 4. Personen, die wollen eine Arbeit verrichten, die erste will sie allein thun, und in einem Jahr vollenden; die andere in zwey Jahren; die dritte in drey Jahren; und die vierte in vier Jahren. Nun ist die Frage: weil die Arbeit eilends solle verrichtet werden, wann alle 4. Personen Hand anlegen, in wie viel Zeit sie die Arbeit vollenden möchten? Die erste will ihr Werk in einem Jahre verrichten, so geschiehet es in 12. Jahren zwölfmal; die andere will es in 2. Jahren verfertigen, so verfertiget sie es in 12. Jahren sechsmal; die dritte verspricht es in 3. Jahren zu Ende zu bringen, so kan sie es in 12. Jahren viermal verrichten. Und weil die vierte 4. Jahre gebraucht, verrichtet sie es in 12. Jahren dreymal. Nun addire man 12, 6, 4, und 3, kommen 25. Ferner 25. geben 12, was giebt 1? Facit $24\frac{24}{25}$. Wochen.

Zeitrechnung widersinnig scheinende ist, wann man sagt, daß zwey, die mit einander gebohren und gestorben, doch einer mehr Tage leben könne, als der andere. Dieses aber kan sich auf folgende Weise ereignen: wann nemlich der eine von seiner Geburtsstadt immer gegen Abend, und der andere immer gegen Morgen reiset, bis sie just in dem andern gegen über stehenden Theil ihres vorigen Meridiani zusammen kommen, so wird dann ihr Alter um einen ganzen Tag der Zählung nach voneinander differiren, daß sie also, wann sie zu gleicher Zeit sterben, dannoch um einen Tag im Zählen voneinander sind. Dann der eine, der gegen Abend, und mit dem Lauf der Sonne reiset, wird längere Täge, dann der andere, der gegen Morgen, und wider den Lauf der Sonne gehet, haben, und an seiner ganzen Reise zwölf Stunden gewinnen, dahingegen der andere 12. Stunden an seiner Reise einbüssen wird; weilen gegen Morgen die Stund, die man bey uns erst zählet, schon je länger und mehr paßiret ist, je mehr man gegen Morgen kommet, hingegen ist die Stund, die man bey uns zählet, je weniger noch vorhanden, je weiter man gegen Abend gelanget &c.

Zeitpunct, kleinester, s. Zeit, Bewegung.

Zeitig, s. Früchte, Obst, Erhalten.

Zerbrechen einen Staab. Es fragt sich: warum zween Stäbe von gleicher Grösse, an das Knie gehalten, derjenige sich leicht zerbrechen lasse, welcher mit beyden Händen zuäusserst, als der, welcher nahe bey dem Knie gefasset wird. Es seye also der Staab zu brechen, wann man es nun leichte abbrechen will, so muß das Knie das Hypomochlium seyn, und die beyde Hände die Kräfte des Hebels vorstellen, so wird es, unter sich gezogen, leichter brechen, als wann man die Hände nahe an dem Knie hätte. Die Ursache ist, weil der gleiche Schwung stärker, und der Staab gleich einem Hebel ist, dessen Stütze das Knie, die Last und Gewalt aber in beyden Händen ist, und da sonst die Last gehoben, und die Gewalt drücken soll, ist man hier beydes unter sich zu ziehen bemühet, daß also das Schwache leichtlich zerstücket wird.

Zerbrochenes ganz machen, s. Kütt, Leim.

Zerfahren, s. Luftblasen, Blase.

Zerfahrend machen, s. Apfel.

Zerfressen, s. Dinte.

Zergehen, s. Verschwinden.

Zerhauen, s. Ganß, Kerze.

Zerreissen einen Strick mit leichter Mühe. Man binde eine Schnur von ziemlicher Dicke, und etwa 5. Spannen lang an einen

starken

starken Nagel oder Kloben einer Thür, lege die rechte Hand darauf, daß der kleine Finger gegen dem Nagel gewendet seye, lasset einer Spannenlang die Schnur zwischen dem Daumen herausgehen, schlaget denselbigen Theil hinten unter die Schnur über die ganze Hand, und wickelt den übrigen Theil derselben 2. oder 3mal um den kleinen Finger, wendet die Hand, daß die Schnur gleich auf dem Ballen inwendig in der Hand aufliegt, und thut einen Riß, so gehet die Schnur ohne daß man sich verletzt, entzwey, da sonst grosse Stärke darzu erfordert wird.

Zerschlagen, s. Brust, Staab, Kieselstein, Bewegungsaufgaben.

Zerschmelzen, s. Kugel, Nuß.

Zerschneiden, s. Apfel, Glas.

Zerspringen, s. Gläserne Kugeln, Glastropfen, Gewehr.

Zersticken, s. Mandelkern.

Zertheilen, s. Mandelkern.

Zertheilung, Auflösung, Fäulniß.

Zigäuner, s. Chiromantie.

Ziehen, s. Rolle.

Zielen, s. Auge.

Ziffern. Dieses werden eigentlich die Nullen genennet, doch verstehen die meisten die andere Zahlen darunter.

Zimmer, s. Brunnen-Thür, Hellmachen, Sonnenuhr.

Zimmer mit einem Geruch zu erfüllen. Dieses kan auf schnelle Weise mit einer perfumirten Degenklinge geschehen. Sonsten kan man wohlriechende Wasser durch die Aeolipilam ausdünsten lassen, dessen Dünste ebenfalls das Zimmer mit Geruch anfüllen.

Zimmer zu bauen, worinnen man alles, was in denen nächstgelegenen geredt wird, deutlich vernehmen kan. Solches wird durch etliche in den Ecken unvermerkt angebrachte Sprachröhre geschehen, davon der weitere Theil in das Zimmer, darinnen man etwas von andern hören will, gehen muß, das engere aber muß in das Zimmer gehen, wo die Person, die da hören will, sich aufhält. Eben dieses läßt sich auch anbringen, gegen die Strasse, darauf man hören will, was andere etwa reden.

Zimmer vorzustellen, daß es mit den prächtigsten Tapeten ausgeziert scheine. Füge 3. 4. 5. 6, oder mehrere, dreyseitige, oder sogenannte Regenbogengläser in einer, zur Grösse dieser Gläser proportionirten Rahme, dergestalten aneinander, daß sie nur mit den scharfen Ecken einander berühren, mithin an der einen Seite eine ebene und unzertrennte, an der andern Seite aber eine Furchenähnliche Grundfläche formiren, und also zusammen in die Rahme verfaßt, die Gewalt eines tragbaren Fenstergens gewinnen. Dieses Fenstergen machet bey heiterm Himmel, an statt eines andern Fensters vor ein Zimmer, auf derjenigen Seite, da gleich die Sonne ihre Strahlen läßt hineinfallen, also, daß die Furchenähnliche Grundfläche selbigen Fenstergens auswendig seye, die andere aber inwendig, die übrigen Fenster aber, Thüren, Oeffnungen, Löcher und Ritzen beschliesset, bedecket und verfinsteret auf das genaueste und sorgfältigste. So bald nun die Sonnenstrahlen durch die dreyseitige Gläser mehrberührten Fenstergens in das Zimmer streichen, wird selbiges durchaus, so weit nemlich solche Strahlen sich ausbreiten, aufs prächtigste bemahlet scheinen. Werden hiernächst diese Strahlen mit einem Hohlspiegel aufgefangen, oder auch mit einer Scheibe, darinnen eine Quantität vieleckigtgeschliffener heller Crystall-Gläsgen verfaßt befindlich, so wird euch

euch bald eine neue Lustschau von Farben, die der erstern ganz ungleich, sich vor Augen stellen. Siehet man aber durch die dreyseitige Gläser des Fenstergens hinaus, so wird alles auswendig vorkommende mit undenklicher Mannigfaltigkeit der Farben, welche von der erstern gleichergestalten ganz unterschieden, sich präsentiren und darstellen.

Zimmer, daß es ganz Licht und gleichsam silbren erscheine. Schneidet den schwarzen Schildkröten den Schweiff ab, und sammlet die leichten Tropfen, die davon heraus rinnen, auf, bestreichet damit einen Docht, und zündet ihn in einer neuen Lampen an. Diese Schildkröten-Tropfen sollen an Helle dem Quecksilber gleichen. Hievon muß die Erfahrung einen das mehrere lehren, ob diß Vorgeben wahr seye.

Zimmer, daß es ganz feurig scheine f. Brennen.

Zimmer, in einem finstern Ort eine Vorstellung zu machen, s. Camera obscura, Zauberlaterne.

Oder: Man mache an die Wand einige Löcher, stelle dafür einige gemahlte Gläser, und beleuchte solche mit einem Licht in dem andern Zimmer. Dieses ist ein Lustspieler für Kinder.

Zimmer, darinnen ein fürtrefliches Schauspiel zu sehen. Man lässet sich einen Kasten von beliebiger Grösse und Länge verfertigen. In dessen vördere Seite wird fast zu oberst in der Mitten ein kleines Loch eingeschnitten, damit man dardurch nur mit einem Auge könne in den Kasten schauen, mithin dessen, was zunächst unter diesem Loche in dem Kasten befindlich, nicht gewahr werden; Dieses Loch kan mit einem hellen Glase beschlossen werden, darüber man auch auch auswendig eine bewegliche Bedeckung oder Schieber machen mag. Auf die dieser vordern Seite gerade entgegenstehende hintere Seitenwand dieses Kastens, welche von gleicher Grösse mit der vorderen, befestiget man inwendig einen schönen hellen Spiegel ohne Rahmen, der just in den Kasten passe, und die hintere Seite ganz bedecke. Damit man auch um so weniger einige Fugen beobachten möge, muß das Spiegelglas auf dem Boden und zu beyden Seiten in das Holz des Bodens und der Wände beeder Nebenseiten genau eingelassen seyn. Der Boden und die beyden Seitenwände dieses Kastens werden gleich einer Höhle mit dunkler Farbe angestrichen, und mit allerhand zartem Gemöß, nebst kleinen Blümgens, etwa auch mit Felsenhaftem Gesträuche, zu beyden Seiten auf das zierlichste ausgekleidet. Zuförderst aber, nächst hinter derjenigen Seitenwand, dadurch man in den Kasten hineinschauet, kan man einen anmuthigen Berg, mit einer weiten Höhle, und kleinen Wäldgen oder Thürgen hineinmachen, jedoch dergestalten, daß von dem Hineinschauenden nichts davon bemerket werde. Der obere Theil des Kastens aber wird anstatt eines Deckels, längsthin mit Papier, so mit Oel wohl getränket und recht helle gemacht worden, überlegt, damit das Licht dardurch hineinfallen möge. Dieser Kasten wird in einem Zimmer wohl placirt, da man ihn am bequemsten verbergen kan. Sollte sich aber Gelegenheit finden, selbigen in ein nah angelegenes Zimmer mit seiner vordern Seitenwand, nächst an die Scheidswand der beyden aneinanderstossenden Zimmer setzen zu können, dergestalt, daß man in demjenigen Zimmer, darinnen man sich befindet, gar nichts davon gewahr würde, sondern daß man durch ein in selbige Wand gemachtes Loch in bemeldten Kasten schauen müßte, so würde dadurch die Bewunderung um ein merkliches vergrössert werden; immassen das Auge des Hineinschauenden gleichsam mit Entzückung, in eine helle weit sich erstreckende Bergallee und Anmuthsvolle Höhle wird hineinblicken.

NB.) Es muß auch dieser Kasten mit dem Hintertheile um etwas höher als mit dem vordern Theil gesetzet werden, nur bloß so viel, damit dem Hineinschauenden die papierne Bedeckung nicht in die Augen fallen könne, wozu noch mehr beförderlich, wann das Glas, wodurch man hineinschanet, ausserhalb des Brettes der vordern Seitenwand befindlich ist.

ist, und innerhalb des Loches noch überdieses ein etwas erhabener oder hornerner Ring, oder eine Querfingersdicke runde Capsel dasselbe umgiebet. Es darf auch innwendig, längst des Kästgens hin, nichts von Obiectis oder Bildern angebracht werden, die von andern sich distinguirten, und durch ihren Widerschein den Spiegel verriethen, sondern die Verzierung des Kastens muß aus einerley, oder vielen einander ganz ähnlich sehenden Obiectis bestehen, (dahin unter andern die Zweiglein von Cypressen können dienlich seyn,) ausgenommen der zuförderst hin postirten Berghöhle, die man vornen nicht kan beobachten, sondern selbige allein, vermittelst des Widerscheins in dem unvermerkten Spiegel erblicket.

Zimmer, warum es oben heisser als unten. Dieses kan man aus der Natur und Bewegungen der Feuertheilgen begreifen, welche alle über sich gegen den kalten Ort steigen, mithin muß oben, da immer einige Feuertheilgen nachkommen, die Wärme stärker gespürt werden. Dieses giebt eine artige Beobachtung an die Hand, in Ansehung des Lichts, wann es soll Abends in ein Zimmer getragen werden: Weil dann die Wärme oben in Zimmer heftiger ist als unten, so wird man wahrnehmen, daß die warme Luft oben an der Thür die Flamme hinauswarts treibe, denn die Wärme bewegt sich gegen den kalten Ort, hingegen wann das Licht niedrig gehalten wird, die Flamme hineintreibe, die Praxis wird einen bald lehren, in welchem Stand das Licht sicherer seye, als in dem andern.

Zimmet zu candiren. Hierzu muß der beste lange Zimmet ausgelesen und genommen werden, er wird in einen Topf gethan, und warm Wasser darüber gegossen, man läßt ihn also einen Tag stehen, damit er weich werde, darauf schneidet man ihn in die Länge, und eines Messerrückensbreit, legt die Stücklein zusammen, umwindet sie mit einen Bindfaden, und läßt sie in einer warmen Stuben wohl trocknen, da man sie denn wieder einzeln zum candiren einlegen kan.

Zinszahl, der Römer, s. Indiction.

Zinn, s. Eiß, Silber, Schreiben.

Zinnernes Instrument, s. verschlucken.

Zinnober, einen schönen zu machen. Man nimmt ein Pfund Quecksilber, zwey Loth Schwefel, sechs Loth von der Soda, oder Aschen, welche die Barbierer zu gebrauchen pflegen, pulverisiret die Asche mit dem Schwefel, vermischet es mit Quecksilber, lasset es hernach acht Stunden bey einem mittelmässigen Feuer stehen und weichen, und wann es gekochet, so steiget es bis an den Hals in die Höhe, wann solches geschehen, so laßt es wieder kalt werden, und brechet das Glas entzwey, so findet man den Zinnober fertig.

Zinnober, aus Spießglas zu machen. Nehmet zwey Pfund Quecksilber, löset solches in vier Pfund gut Scheidwasser auf, lasset es acht Tage stehen, bis alles aufgelöset ist, hernach ziehet es über den Helm, so bleibet der weisse Quecksilberniederschlag zurücke: Dieses nun nehmet aus dem Kolben, mischet ein Viertels Pfund Spiesglasschwefel dazu, und treibet es in einer niedrigen cucurbita mit gemäsigtem Feuer, so steiget ein schöner Zinnober auf, den man ohne weitere sublimation zur Arzney brauchen kan.

Zirkel. Das Instrument, damit man künstelt und abmißt, ist ein solches Instrument, dessen zwey Schenkel, oder Füsse um eine Axe gelind und gleichförmig herum bewegt werden können: Daher ist es zu loben, wenn die Mechanici denselben am Kopf also zurichten, daß er nach Beschaffenheit der Hand in der Bewegung könne leichtläufig, oder strenge gemacht werden; dahero sind die Zirkel mit den Knöpfen so einen Nagel, aber unbewegliche Blättlein haben, den andern weit nachzusetzen. Wann man in einen Fuß eine Feder einsetzet, die durch eine gleichförmige Schraube kan getrieben werden, so werden solche Haarzirkel genennet, werden aber beyde Füsse nach einem gewissen Radio gebogen, so wird ein solcher ein Tasterzirkel genennet, damit die Kugeln in ihren Diametris abzumessen, s. Kugel. Bekommen die zwey Füsse ein Nebengewinde mit einem einzeln Fuß, so daß der Zirkel dreyfüssig ist, so wird er dreyfüssig genennet, und wird zu beheder Abtragung der Landcharten und anderen Rissen und Zeichnungen gebraucht. Die Zirkel, mit denen man auf Metallen, Steine, und sonst harte Dinge etwas aufreisset, sind mit einem Quadranten versehen, der eine Schraube ist, und innen und aussen eine Mutter hat, vermittelst deren auf ein Haar gerichtet.

und in diesem Stand befestigt werden kan.

Zirkel, mit einem gewöhnlichen eine Linie von gewisser Länge abzumessen, welche man, ob er gleich zusammen gelegt worden, dennoch durch die Eröfnung desselben sogleich wieder treffen kann. Hierzu wird ein solcher Zirkel erfordert, dessen Füsse sich nicht allein so weit ausdehnen lassen, daß sie eine gerade Linie geben, sondern auch noch zurückgebogen werden können; wenn nämlich nahe oben an dem Kopf desselben der Ausschnitt der einen Hälfte des Zirkels durch die äussere, oder Seitenfläche hindurch gehet. Die Schenkel eines solchen Zirkels lassen sich wegen dem Reiben, der in dem Gewerb gehenden Theile, ohne allzugrosse Gewalt auszuüben, nicht weiter, als bis auf eine gewisse Entfernung zurück drehen. In solcher verkehrten Richtung, aber beständigen Abstand der Schenkel steche man die Länge einer Linie ab, welche der Zirkel selber giebt, verdecke aber ungefehr die halbe Länge des Zirkels von oben her; alsdenn bringt man heimlich die Schenkel, wie gewöhnlich, zusammen, und weiset ihn den Zusehenden, drehet die Schenkel wieder, wie das erstemal, zurück, so wird sich eben derselbe Abstand wieder ergeben, und man wird die Länge der abgestochenen Linie ziemlich genau treffen können.

Zucker, s. Salz.

Zuckerbrantenwein zu machen. Nehmet 3. 4 bis 5 Pfund Lumpen- oder dergleichen schlechten Zucker, solvirt ihn in 18 Pfund laulicht Wasser, schüttet etliche Löffel voll gute Bierhefen dazu, lasset es an einem mässig warmen Orte, in einem etwas grossen eichenen Fäßlein gähren, bis es einen Weinsäuerlichen Geruch bekömmt, und die Blasen sich setzen, welches ungefehr in 3 bis 4 Tagen geschiehet. Alsdenn distilliret es, wie gewöhnlich, und rectificiret den Geist über den Helm.

Zusammenblasen, s. Blasen.

Zusammenfügung, s. *Anagramma*, **Leim, Kütt.**

Zusammenhang, s. Anhang, Hängen.

Zurückprallen, s. Ball, Bewegungsregeln.

Zurückspringen, s. Ball, Bewegungsregeln.

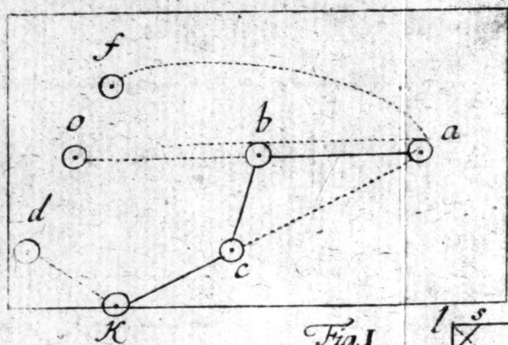
Zusammenfahren, s. Brantenwein.

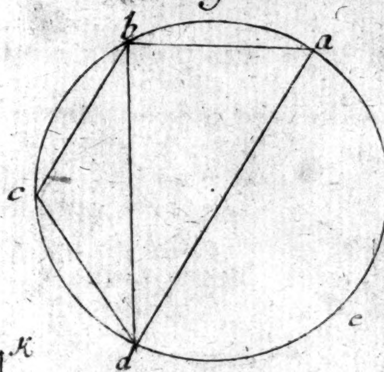
Zweele, s. Handtuch.

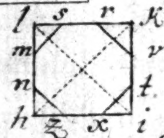
Zwirnsfaden, s. Faden.

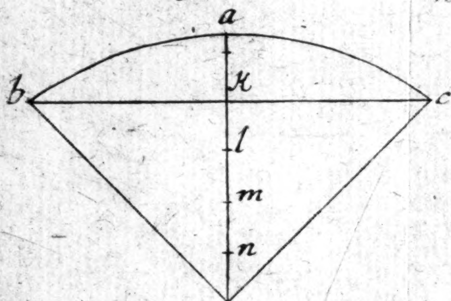
Zwitter. Bishero hat man 3 besondere Classen der Zwitter gemacht, in die erste wurden gesezt, an welchen man weder das Zeichen der männlich noch der weiblichen Geburtsglieder hat entdecken können: In die andere wurden gesezt, welche die Zeugungswerkzeuge des einen Geschlechts ganz natürlich besitzen, und zur Fortpflanzung in demselben vermögend sind, hingegen des andern Geschlechts Geburtsglieder nur verstümmelt haben, und daher auch auf der andern Seite nur bloß zu einer unfruchtbaren Liebe geschickt sind. In die dritte Classe aber sind gekommen, welche sowohl Männer als Weiber abgeben können; diese eitle Lehre von den Zwittern ist von alten Zeiten her, wie die Erzehlung von Wechselbälgen, fortgepflanzet worden; es ist sich zu verwundern, daß schon vor des grossen Kaisers Constantini Zeiten diese Grille ist bekannt gewesen, indem dieser grosse Kaiser die Gesetze, welche vorher wider die Zwitter gegeben waren, auf das neue also schärfete, daß ein solcher Zwitter, sobald er gebohren worden, sollte durch die Schärfe des Eisens, oder durch das Wasser hingerichtet werden: dahero ist diese Lehre von Zwittern wohl zu überlegen, daß man kein Kind, daß etwa einen geringen Naturfehler hat, deswegen für einen Zwitter ausschreyen solle.

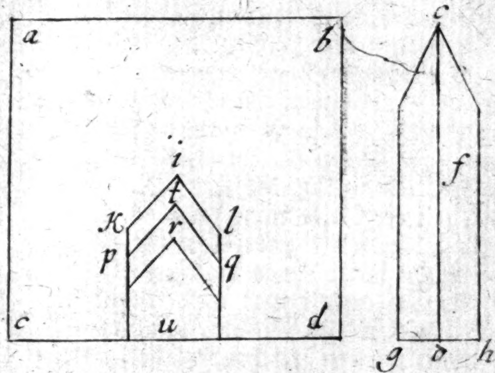
E N D E.

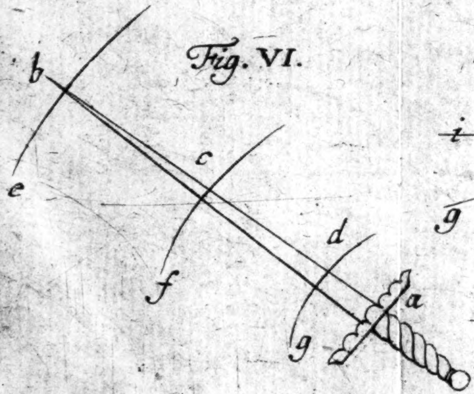

Fig II.
f
o
b
a
d
c
K

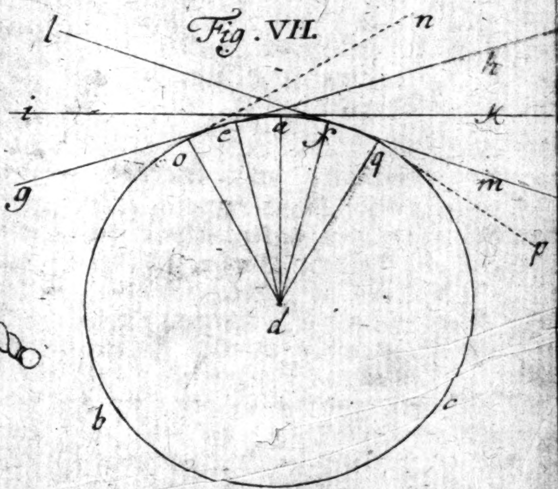

Fig. III.
b
a
c
e
d

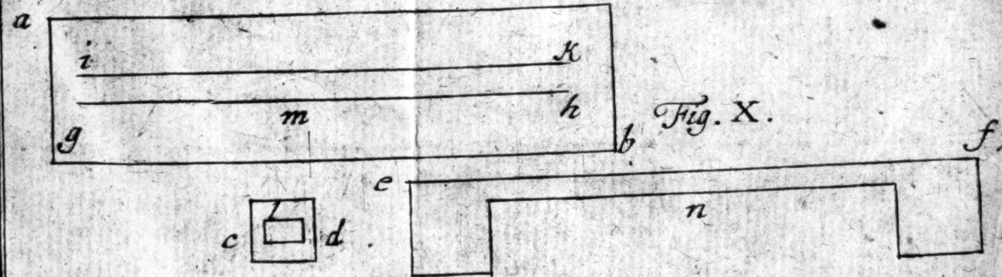

Fig. I
l
s
r
K
m
v
n
t
h
z
x
i


Fig. IV
a
b
K
c
l
m
n


Fig. V.
a
b
c
i
K
l
p
q
r
f
u
c
d
g
h


Fig. VI.
b
e
c
f
d
a
g


Fig. VII.
l
n
h
i
K
e
a
f
o
q
g
m
p
d
b
c


Fig. X
a
i
K
h
g
m
b
Fig. X.
f
e
n
c
d